

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за участие в обществена поръчка по чл. 18, ал.1, т. 12 от ЗОП – публично състезание с
предмет:

„Изграждане на канализационна мрежа по ул.”Тодор Илиев” (от О.Т.211 до О.Т.272), ул.”Здравко Бомбов”(от О.Т. 272 до О.Т.363), ул.”Н.Обретенов” (О.Т.272-О.Т.266 и О.Т.327-О.Т.323), ул.”Й.Йовков” (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103), ул.”Хр.Смирненски” (от О.Т.75-77 до 380), ул.”Никола Вапцаров” (от О.Т.102 до О.Т.88), ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86) в гр.Дългопол, общ.Дългопол”

ОБЩИНА ДЪЛГОПОЛ
2020 год.

I. ОБЩА ЧАСТ

1. ПРЕДМЕТ И ОБЕКТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Предмет на настоящата обществена поръчка е „Изграждане на канализационна мрежа по ул.„Тодор Илиев” (от О.Т.211 до О.Т.272), ул.„Здравко Бомбов”(от О.Т. 272 до О.Т.363), ул.„Н.Обретенов” (О.Т.272-О.Т.266 и О.Т.327-О.Т.323), ул.Й.Йовков” (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103), ул.„Хр.Смирненски” (от О.Т.75-77 до 380), ул.„Никола Вапцаров” (от О.Т.102 до О.Т.88), ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86) в гр.Дългопол, общ.Дългопол”

Обект на поръчката е „строителство” по смисъла на чл. 3, ал. 1, т. 1 от ЗОП за реконструкция на вътрешна канализационна мрежа.

2. ОБХВАТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Обхвата на настоящата пбществена поръчка е извършване на всички строителни и монтажни работи в съответствие с изработения и одобрен инвестиционен проект във фаза „технически проект”, ведно с количествените сметки към него, издаденото разрешение за строеж, предписанията и заповедите в Заповедната книга и Техническите спецификации. Изпълнението на СМР и включва следното:

а) Изпълнение на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и с изискванията на чл. 169, ал. (1) и (3) от ЗУТ, както и с правилата за изпълнение на строителни и монтажни работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка;

б) Доставка и влагане в строителството на необходимите строителни продукти, материали, съоръжения и т.н., в съответствие с основните изисквания към строежите, както и спазване на технологичните изисквания за влагането им;

в) Производство и/или доставка на строителни детайли/елементи и влагането им в строежа;

г) При възникнала необходимост по време на строителството - извършване на работи по укрепване, преместване/изместване на подземни мрежи и съоръжения;

д) Изпълнение и организиране на дейностите по премахване и събиране, транспортиране, обезвреждане и оползотворяване на строителните и другите отпадъци, възникнали в резултат на осъществяване на строителните дейности, в съответствие с изискването на българското законодателство;

е) Извършване на необходимите изпитвания и лабораторни изследвания;

ж)Изготвяне на цялата необходима строителна документация, съгласно изискванията на ЗУТ и Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, както и друга документация изискваща се от закони и нормативни документи и необходима за изпълнението предмета на договора;

з) Изготвяне на ексекутивна документация за строежа;

и) Изготвяне на пълно геодезическо заснемане на реконструираната инфраструктура, предмет на настоящата обществена поръчка, съгласно Закона за кадастъра и имотния регистър;

й) Участие в процедурата по въвеждане в експлоатация на строежа;

л) Отстраняване на недостатъци, в случай че са установени при предаването на строежа и въвеждането му в експлоатация;

м)Гаранционно поддържане на строежа и отстраняване на дефекти в гаранционните срокове.

н) Всички останали дейности, възложени на изпълнителя при условията на договора, както и всички други дейности, които са необходими за изпълнението на предмета на обществената поръчка и гаранционното поддържане на извършеното строителство, освен ако договорът или българското законодателство не ги възлагат изрично в задължение на възложителя или на трето лице.

3. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Инвестиционното намерение предвижда изграждане на канализационна мрежа по следните улици без канализация:

- ♦ ул.„Тодор Илиев” (от О.Т.211 до О.Т.272), ул.„Здравко Бомбов”(от О.Т. 272 до О.Т.363) и ул.„Н.Обретенов” (от О.Т.272 до О.Т.266);
- ♦ ул.„Н.Обретенов” (от О.Т.327 до О.Т.323);
- ♦ ул.Й.Йовков” (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103);
- ♦ ул.„Хр.Смирненски” (от О.Т.75-77 до 380);
- ♦ ул.„Никола Вапцаров” (от О.Т.102 до О.Т.88);

- ♦ ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86).

4. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Обхватът на инвестиционното намерение включва изграждане на канализационна мрежа в посочените участъци на следните улици:

- ♦ ул."Тодор Илиев" (от О.Т.211 до О.Т.272), ул.,Здравко Бомбов"(от О.Т. 272 до О.Т.363) и ул.,Н.Обретенов" (от О.Т.272 до О.Т.266) с обща дължина 522 м;;
- ♦ ул.,Н.Обретенов" (от О.Т.327 до О.Т.323) - 384 м;
- ♦ ул.Й.Йовков" (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103) – 200 м;
- ♦ ул.,Хр.Смирненски" (от О.Т.75-77 до 380) – 320 м;
- ♦ ул.,Никола Вапцаров" (от О.Т.102 до О.Т.88) – 120 м;
- ♦ ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86) – 204 м;

Трасета

Трасето на канализациите ще минава в оста на уличното платно.

Канализацията по ул.,Н.Обретенов" ще пресече дерето в съседство на ул."Тодор Илиев". Пресичането на дерето се предвижда да стане под нивото на корекцията и канализационната тръба да се постави в стоманобетонов кожух.

В надлъжните профили са показани всички оразмерителни параметри на новопроектираните канализации - дължини , наклони, диаметри, вид на тръбите, оразмерителни данни. Преодоляването на стръмните наклони е решено със скокови шахти (шахти с пад). Стръмните наклони са избрани така, че да не се превишава допустимата скорост от 4,00м/сек за битова канализация.

Минималният проектен наклон $J=0.004$ е за всички канализационни клонове, при които се преодолява наклона на съществуващия терен.

Проектът предвижда канализациите да се изградят от тръби оребрени PE Dn 315 за Sn8 , а частните канализационни отклонения Dn 200 за Sn8. Тръбите да се положат върху изравнено и профилирано легло от пясък и да се засипят на 0,20м над темето им с пясък.

Съоръжения по канализационната мрежа

Ревизионните шахти се предвиждат в посочените, съгласно проекта места. Всички ревизионни шахти ще се изпълняват от сглобяеми стоманобетонови елементи с диаметър 100 см и отвор 60 см. Сглобяемите стоманобетонови шахти да отговарят на стандарт БДС EN 1917, а чугунените капаци на стандарт БДС EN 124-2003 с клас на натоварване D400.

За спазване на допустимите дълбочини на полагане и скорости са предвидени някъде и шахти с пад,

Сградни канализационни отклонения

СКО да се изпълнят с тръби PE ф 200 Sn8. Присъединяването им към уличния канал да стане чрез фабрични свързващи елементи.

Частните канализационни отклонения към прилежащите парцели, да се изградят с едновременно с изграждането на съответните улични канализации до границата на съответния имот.

При изпълнение на СМР да се изгради временна предпазна ограда. По време на строителството да се спазват всички изисквания на Правилника за безопасност, хигиена на труда и противопожарна

5. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Срокът за изпълнение на строително-монтажните работи на обекта започва да тече от датата на подписване на Протокол № 2а за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и приключва с издаване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа при предаването на строежа и строителната документация от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ (Образец № 15 съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството).

Предложеният от Участниците срок не може да бъде по-кратък от 90 календарни дни и

по-дълъг от 150 календарни дни.

6. КАТЕГОРИЯ НА ОБЕКТА

Обектът на основание чл.137 ал.1, т.3 букви „б” и „ж” от ЗУТ и чл.6 , ал.2 т.9 и и чл.7 от Наредба №1/30.07.2003 год. за номенклатурата на видовете строежи е **IV. ГРУПА – III. КАТЕГОРИЯ.**

7. ВИДОВЕ И КОЛИЧЕСТВА СМР, ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Предвидените строителни дейности се свеждат до изпълнение на следните видове СМР:

- Рязане на асфалтова настилка;
- Разваляне на асфалтова настилка;
- Разваляне на трошенокаменна основа на настилка;
- Възстановяване на асфалтова настилка;
- Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm;
- Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm;
- Канализационни отклонения;
- Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт;
- Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен;
- Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер;
- Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер;
- Превоз земни маси на депо до 15km;
- Превоз строителни отпадъци на депо до 25km;
- Укрепване и разкрепване на изкоп;
- Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби
- Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип
- Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса;
- Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20 cm;
- Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м;
- Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8;
- Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента;
- Разбиване на бетон за отвори d=30cm;
- Подмазване на отвори;
- Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок;
- Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок;
- Водочерпене;
- Чакъл за дренаж;
- Дренажна тръба ф110;
- Стоманобетнов кожух по тръба;
- Разваляне на стени и дъно на стоманобетонена корекция;
- Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонена корекция;
- Армировка за бетонова корекция;
- Кофраж;
- Укрепване на водостоци ф 500;
- Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315/ф200;
- Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф200/45;

Видовете и количествата на предвидените СМР по улици са както следва:

Подобект №1. Канализация ул.”Т. Илиев” (от О.Т. 211 до О.Т.272), ул.З.Бомбов”(от О.Т. 272 до О.Т.363) ул.”Н.Обретенов”(от О.Т.272 до О.Т. 266)			
№ по ред	Вид СМР	Ед. мярка	Количество
1	Рязане на асфалтова настилка	м	1 034,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	723,80
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	304,00

4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	138,97
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	123,05
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	180,95
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	20,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	976,29
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	418,41
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	418,41
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	361,90
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	1 394,70
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	361,90
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	3 027,60
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	373,23
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	1 021,47
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	1 021,47
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	1 021,47
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	13,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	525,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	522,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	27,00
23	Подмазване на отвори	бр.	27,00
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
26	Водочерпене	мсм	20,00
27	Чакъл за дренаж	м3	100,00
28	Дренажна тръба ф110	м	122,00
29	Стоманобетонен кожух по тръба	м	22,00
30	Разваляне на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м2	15,00
31	Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м3	5,00
32	Армировка за бетонова корекция	кг	120,00
33	Кофраж	м2	12,00
Подобект №2. Канализация ул."Н.Обретенов"(от О.Т.327 до О.Т.323)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	768,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	537,60
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	225,79
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	103,22
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	91,39
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	134,40
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	17,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	576,44

9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	247,04
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	247,04
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	268,80
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	823,48
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	268,80
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 612,80
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	274,56
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	548,92
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	548,92
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	548,92
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	7,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрн РЕ ф315 Sn8	м	384,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	384,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	14,00
23	Подмазване на отвори	бр.	14,00
24	Укрепване на водосток ф500	бр.	2,00
25	Чакъл за дренаж	м3	211,00
26	Дренажна тръба ф110	м	384,00
27	Водочерпене	мсм	15,00
Подобект №3. Канализация ул."Й.Йовков"(от О.Т.71 до О.Т.75 до 103)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	400,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	280,00
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	117,60
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	53,76
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	47,60
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	70,00
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	13,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	385,00
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	165,00
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	165,00
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	140,00
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	550,00
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	140,00
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 260,00
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	143,00
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	407,00
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	407,00
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	407,00

19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	204,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	200,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	11,00
23	Подмазване на отвори	бр.	11,00
24	Доставка и монтаж на PVC дъга ф315 за външен скок	бр.	3,00
25	Доставка и монтаж на PVC тройник ф315 за външен скок	бр.	3,00
Подобект №4. Канализация ул."Хр.Смирненски"(от О.Т.75-77до 380)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	640,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	448,00
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	188,16
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	86,02
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	76,16
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	112,00
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	29,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	652,96
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	279,84
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	279,84
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	224,00
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	932,80
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	224,00
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	2 112,00
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	228,80
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	704,00
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	704,00
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	704,00
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	6,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	321,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	320,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	13,00
23	Подмазване на отвори	бр.	13,00
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
Подобект №5. Канализация ул."Н.Вапцаров"(от О.Т. 102 до О.Т.88)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	240,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	168,00
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	70,56
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	32,26
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	28,56

6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	42,00
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	8,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	244,86
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	104,94
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	104,94
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	84,00
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	349,80
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	84,00
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	792,00
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	85,80
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	264,00
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	264,00
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	264,00
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	2,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	120,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	120,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	4,00
23	Подмазване на отвори	бр.	4,00
Подобект №6. Канализация ул."Д.Дебелянов"(от О.Т.89 до О.Т.86)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	408,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	285,60
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	119,95
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	54,84
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	48,55
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	71,40
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	15,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	380,13
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	162,91
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	162,91
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	142,80
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	543,04
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	142,80
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 252,56
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	145,86
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	397,19
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	397,19
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	397,19

19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	204,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	204,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	9,00
23	Подмазване на отвори	бр.	9,00
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00

ПОМОЩНА СМЕТКА ЗА СКО - 1 бр.			
№ по ред	Вид СМР	Ед. мярка	Количество
1	Рязане на асфалтова настилка	м	6,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	4,20
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	1,76
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	0,81
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	0,71
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	1,05
7	Разваляне и възстановяване бордюри	м	2,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	9,47
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	4,06
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	4,06
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	2,10
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	13,53
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	2,10
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	16,50
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	4,29
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	9,24
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	9,24
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	9,24
19	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф200 Sn8 - за СКО	м	6,00
20	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	6,00
21	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315/ф200	бр.	1,00
22	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф200/45	бр.	2,00

ПОМОЩНА СМЕТКА ЗА УКРЕПВАНЕ НА ВОДОСТОК Ф500 - 1 бр.
--

№ по ред	Вид СМР	Ед. мярка	Количество
1	доставка и монтаж дървен материал греди 14/14/400	м3	1,30
2	доставка и монтаж стомана	кг.	20,00

8. МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Място на изпълнение на настоящата обществена поръчка: Република България, Област Варна, Община Дългопол, гр. Дългопол;

Някои от дейностите могат да се извършват в офис на изпълнителя или на друго място, ако това е целесъобразно или се налага от спецификата на изпълнение на съответния вид дейност.

9. ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Реализирането на проекта ще доведе до:

- Разширение на съществуващата канализационната мрежа в града;
- Подобряване стандарта на живот на жителите, обитаващи имоти, прилежащи на съответните улици;
- Спазване на хигиенните норми, действащи към момента;
- Опазване на околната среда.

II. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР

1. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР

Изпълнението на СМР за изграждане на новопроектираната канализационна мрежа ще се извършва в съответствие с част трета „Строителство“ от ЗУТ и започва след издаване на разрешение за строеж и влизането му в сила и подписан Протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво за строежи на техническата инфраструктура (Приложение №2а към чл. 7, ал. (3), т. 2 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството).

СМР по настоящата обществена поръчка следва да бъдат извършвани въз основа на издаденото Разрешение за строеж, одобрения работен проект ведно с количествените сметки към него, които са неизменна част от договора за обществена поръчка.

Изпълнителят на поръчката трябва да предприеме всички мерки, за да осигури безопасността на строителната площадка. По време на изпълнение на СМР изпълнителят трябва да спазва изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и на всички други действащи нормативни актове и стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство и експлоатация на подобни обекти, а също и да се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка. Изпълнителят е длъжен да спазва одобрения от Възложителя и компетентните органи План за безопасност и здраве за строежа.

Преди започване на изпълнението на СМР Изпълнителят е длъжен да извърши трасиране на участъците, както и да уточни наличието на подземни комуникации в обхвата на обекта с представители на дружествата, експлоатиращи мрежите на техническата инфраструктура. За всякакви повреди по съществуващите мрежи, причинени по време на строителството от виновни действия или бездействия на Изпълнителя, той носи имуществена отговорност за причинените щети и пропуснати ползи.

При изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят трябва да ограничи своите действия в рамките само на строителната площадка. След приключване на строителните работи Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния вид - да изтегли цялата механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци. Всички отпадъци в следствие на почистването са собственост на изпълнителя и той е длъжен да ги отстранява от строителната площадка по начин, който да не предизвиква замърсяване на пътищата, улиците и съседните частни, общински и др. имоти. Отпадъците трябва да бъдат извозени и третираны в съответствие с нормативните изисквания.

Изпълнителят е длъжен да предприеме всички необходими мерки за опазване на околната

среда и за смекчаване на вредното въздействие върху нея, които да включват най-малко следното: организиране и контролиране на площадките за съхранение на материали и техническото състояние на машинния парк; осигуряване на надлежно почистване на площадките от излишни земни маси и инертни материали; недопускане отъпкване, замърсяване и разрушаване на естествените терени в близост до строителната площадка; добра организация и контрол върху доставките и изпълнението на отделните видове СМР; планиране на организацията на трафика и работите, така че максимално да се облекчат неблагоприятните въздействия, като запрашеност, шум, затруднения в трафика, продължително прекъсване на водоподаването и др. Изпълнителят е длъжен да информира предварително, със съдействието на Възложителя, непосредствено засегнатото от строителството население за причинените неудобства.

Изпълнението на всички видове СМР трябва да е съобразено с техническите и законови разпоредби, с техническите и технологични правила и нормативи, действащи в Република България и ЕС. Всички влагани материали и продукти да отговарят на техническите спецификации в проекта и да се придружават със сертификати и декларации за съответствие.

Изпитванията по време на строителството следва да се удостоверяват с протоколи.

В процеса на изпълнение на строителните и монтажни работи трябва да бъдат съставени всички необходими актове и протоколи, предвидени в Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Изпълнителят е длъжен да изготви екзекутивна документация и пълно геодезическо заснемане на новопроектираната канализационна мрежа, отразяващо действителното фактическо местоположение на канализационните клонове, СКО, РШ и всички други характерни елементи от трасетата.

Документацията се изготвя в 3 (три) екземпляра на хартиен и електронен носител и се предава на органа, издал Разрешението за строеж, за изпълнение на задълженията по чл. 54а, ал. (2) от ЗКИР, чл. 116, ал. (1) и чл. 175, ал. (5) от ЗУТ и Наредба № РД-02-20-5/2016 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри.

Строежът ще се приема и въвежда в експлоатация съгласно изискванията на чл. 177 от ЗУТ и Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти..

Всички такси за издаване на окончателни становища и за приемателни комисии за въвеждане на обекта в експлоатация са за сметка на Възложителя.

Възложителят ще осигури Консултант, който ще упражнява строителен надзор съгласно чл. 166 от Закона за устройство на територията. Възложителят и/или Консултантът могат по всяко време да инспектират работите, да контролират технологията на изпълнение и да дават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение. В случай на констатирани сериозни дефекти, отклонения и нискокачествено изпълнение, работите се спират и Възложителят уведомява Изпълнителят за нарушение и/или неизпълнение на клаузите в договора. Изпълнителят е длъжен да осигурява достъп по всяко време до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя и Консултанта.

Всички останали ангажменти и отношения между участниците в строителството, ще се уреждат съгласно изискванията на Закона за устройство на територията, подзаконовите нормативни актове по прилагането му и клаузите на договора.

Изпълнението на строително-монтажните работи трябва да съответните на Правила за изпълнение и приемане на строително-монтажни работи (ПМПСМР) за съответните видове СМР..

Предвидените за изпълнение СМР са съгласно изискванията на чл. 169, ал. 1 от ЗУТ и на работните проекти. Документирането се осъществява с актове и протоколи, съгласно Наредба 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и чрез протоколи за извършени СМР - видовете работи и количества. В строежа да се влагат само строителни продукти в съответствие на съществените изисквания към строежите и да имат оценка на съответствието съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България. Влаганите материали и изделия трябва да отговорят по вид, тип и качество на изискванията на проекта и на съответните стандартизационни документи. Не се допуска използването на материали и изделия без сертификат за качество и с неизвестна технология за приложението им. Отговорност на Изпълнителя остава извършването на необходимите разяснения, документация и други действия, свързани със сертификацията на стоките, материалите и оборудването за този проект.

Работата да се извършва по време на нормалните работни часове. В случаите, когато временно

работата трябва да се извършва в извънредни часове, изпълнението трябва отделно да се съгласува с Възложителя, Консултанта/Строителния надзор и Инспекцията по труда.

Средства за оказване на първа помощ - Изпълнителят трябва да предостави за лицата под негов контрол на обекта нужните лични предпазни средства и облекло.

Изпълнителят трябва да организира Обекта и методите си на работа по такъв начин, че всички те да са безопасни.

2. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР

Подготвителни работи

Преди започване на строителните дейности Изпълнителят трябва да организира временна база на обекта. В нея трябва да се предвидят помещения за офис, санитарно-битови помещения за работниците, химически тоалетни, открити и закрити складови площи, контейнери за строителни отпадъци, контейнери за битови отпадъци, временни площадки за инертни материали и др. При необходимост изпълнителят трябва да осигури достъп до електричество и питейна вода до обекта.

Всички материали и оборудване, необходими за изграждане на обекта, следва да се съхраняват от производителя, доставчика, и Изпълнителя преди, по време и след превоза им по начин, който да се предотврати изкривяването, усукването, огъването, пречупване, погиването, корозията, и вреда, кражба или повреда от всякакво естество, на материалите или оборудването.

Произведените материали следва да се доставят и съхраняват в техните оригинални опаковки, ясно обозначени, с идентификация на материала и производителя.

Изпълнителят трябва да положи всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране на Площадката на материали и оборудване, като планира доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Той не трябва да съхранява на Площадката ненужни материали или оборудване.

Изпълнителят трябва да организира така подреждането на материалите, че да не могат да застрашат безопасността на хората.

Всички разходи, свързани със складирането и охраната на материалите и оборудването, се считат за сметка на Изпълнителя и няма да се извършват никакви допълнителни плащания във връзка с тях.

Изпълнителят трябва да представи в техническото си предложение генерален план на временната строителна база.

При започване на работата си Изпълнителят трябва да отложи (трасира) всички проектни точки от трасировъчния план към проекта, както и всички изходни линии и нива. Изпълнителят не трябва по време на строителните работи да изменя съществено на обекта координатите на проектните точки на съоръженията и нивата им. В случай на несъществена промяна, преди извършването ѝ тя трябва да се одобри от проектанта.

Точността на новите точки трябва да бъде еднаква с тази на оригиналните точки, изходни нива и линии.

Изкопни работи

- При започване изпълнението на земните работи е задължително да бъдат съставени необходимите протоколи и актове съгласно Наредба №3/2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.
- Траншейните изкопи в по голямата си част ще се извършват по механизирани начин, посредством багер с обратна лопата с обем на коша 0,50м³. Избора на багера е във функция напречното сечение на изкопа. Изкопи с дълбочини посочени в надлъжните профили се осъществяват от багери с хидравлично задвижване и работно съоръжение обратна лопата само с една проходка. Поради голямото разнообразие на марки и модели на багери работещи в строителните фирми изборът на конкретния багер е целесъобразно да се извърши от строителната фирма, която ще изпълнява обекта. Препоръчва се да бъде използван багер с обем на коша не по-голям от 0,50м³, за да може да се постигне необходимия напречен профил на изкопа.
- Изкопаната земна маса ще се извозва на депо посредством автосамосвали с препоръчителен обем на коша 6,00 м³. Местонахожденията на депата за извозване на излишните земни маси и строителни отпадъци ще бъдат определени в протокол образец №2 за откриване на строителната площадка.

- При машинния изкоп да не се допуска прекопаване под проектната кота. При евентуално прекопаване под проектната кота и нарушаване целостта на земната основа, изкопът да се запълни до проектното ниво с пясъчна подложка. Оформянето и подравняването на траншеите да се извърши ръчно след укрепване на изкопа.
- При завършване на изкопите да се състави протокол за установяване котите на дъно траншеи преди полагането на пясъчната подложка под тръбите.
- При поява на високи подпочвени води или от друг източник е необходимо незабавно да се извърши заустване в строителния дренаж или се извърши директно водочерпене и осушаване на изкопа. Ако притока на вода се дължи на скъсване на съществуващ водопровод е необходимо незабавно спиране и изолиране на водопровода и отстраняване на аварията. Директно водочерпене да се прилага само в случай на воден приток с малка скорост, при който не се причинява разрушаване структурата на земната основа и извличане на фините почвени частици. При евентуално наличие на воден приток от подпочвени води със скорости, причиняващи разрушаване на почвата е необходимо незабавно уведомяване на проектанта.
- Изкопните работи трябва да се извършват съгласно нормативните изисквания на правилника за извършване и приемане на строителни работи - Раздел "Земни работи".
- След трасирането на тръбопроводите, започва тяхното изграждане. При възникване / на проблеми с трасето на съответния тръбопровод, незабавно да се потърси съдействието на проектанта.
- Изкопът трябва да се изпълни съгласно EN 1610.
- Леглото на тръбите следва да се изпълни с материал и дебелина на пласта за подложка, съгласно работния проект, което ще позволи тръбата с присъединителните части да легне на подходяща основа.

Стените на изкопа трябва да бъдат максимално вертикални и укрепени за защита на работниците в изкопа. Разкрепването трябва да стане веднага след частичното засипване и преди операциите за уплътняване. Ширината на изкопа е дадена в проекта и тя е съобразена с диаметъра на тръбата и условията на естествената почва. Ширината на дъно изкоп е дадена в проекта и тя е съобразена с постигане на добро уплътняване, гарантиране безопасността и невредимостта на този, който работи в изкопа и предпазване от свличане на терена.

Всички открити изкопи трябва да са обезопасени, като се осигурят временни огради, предупредителни знаци, а също така и други средства, които да предпазват хората от инциденти и нанасяне на щети върху собствеността.

Всички предупредителни табелки трябва да са на български език и трябва да са в съответствие с местното законодателство.

Изкопите за шахти следва да се изпълнят с параметрите, посочени в проекта, Изкопите се укрепват за да се осигурят здравословни и безопасни условия на труд.

Укрепване на изкопи

Стените на изкопите се укрепват според вида на почвата, в която са направени и в съответствие с даденото за това решение в проектите. Вертикалното укрепване трябва да се прилага, както е указано в одобрените проекти или където се счита за необходимо, по усмотрение на Изпълнителя. Всички разходи, свързани с укрепването, ще се считат за включени в офертата на Изпълнителя.

Укрепване на съществуващи подземни инфраструктури

Новопроектираните тръбопроводи (основно трасе и сградни отклонения) пресичат различни видове кабели - високо и ниско напрежение, оптични и телефонни, както и други тръби.

Към предложената цена участникът следва да предвиди укрепването на телефонни, оптични кабели, кабели ниско и високо напрежение и др., както и други тръби, които ще се пресекат при изкопните работи.

Подготовка на леглото за монтаж на тръби

След достигане на кота дъно изкоп, преди полагане на тръбите, леглото на тръбопроводите трябва да се подравни и засипе с материал и дебелина на пласта, посочени в работния проект до кота дъно на тръбопровода.

Забранено е да се изравнява положението на тръбите, като се използват камъни, тухли или други единични подпори. Плоскостта на поставянето трябва да е непрекъсната, а там където има опасност от улягане трябва да се вземат мерки за специална обработка дъното на изкопа.

Полагане на канализационни тръби

Започването на монтажа може да се допуска само, след като са инструктирани работниците и детайлно е разгледана технологичната последователност, предписана в проекта и се запознаят с глава 15, раздел III и V от ПБТ.

При извършване на монтажните работи:

- Тръбите трябва се разполагат покрай изкопа на разстояние не по-малко от 1,5м от ръба на изкопа до близката страна на тръбите и да се полагат върху дървени подложки, при осигуряване от самоволно претъркаляне.
- Почистването дъното на траншеята от срутила се почва трябва да се извършва преди спускането на тръбите в нея. Ако срутването на почвата е станало по време на полагането на тръбите, почистването на траншеята трябва да се извършва без освобождаване на монтажната машина, след полагане на напречни греди под тръбите, краищата на които лежат върху бермите на разстояние не по-малко от 1м.'
- Монтажът, изпитанията и установяването на дефекти по тръбите трябва да се извършва съгласно, ПИПСМР и нормативните актове , осигуряващи безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана (БХТПО).
- Забранява се движението на хора между тръбите и откоса на траншеята.

Тръбопроводите да се полагат по открит (класически способ).

При полагането на канализационните тръби следва да се спазват точно инструкциите на фирмата производител. Тръби до ф400 се спускат в изкопа ръчно без механизация. Полагането на тръбите се извършва на предварително подготвено легло с наклон, предвиден в проекта. На всяка тръба следва да е монтирано гумено уплътнение като ръчно с лостове или с помощта на механизация се прибутва до влизане в муфата. Трябва да се внимава на местата, където се прилага усилието тръбата да не се деформира.

Засипването над всички видове тръби да се изпълнява с материал и дебелина на пласта, посочени в работния проект.

Изпитване на положените тръбопроводи

Изградената канализационна мрежа се изпитва за водоплътност на връзките преди окончателно засипване. Изпитването се извършва от шахта до шахта като се направи водоплътна тапа в „долната” шахта на тръбата, която влиза в нея. Същата водоплътна тапа се прави и в „горната” шахта. Водата се налива в „горната” шахта, така се изпитва за водоплътност трасето между шахтите и самата шахта. Нивото на водата трябва да достигне до 50 см под кота капак на „горната” шахта. Изпитването продължава 2 (два) часа като се наблюдава дали спада водата в шахтата. Преглеждат се муфените връзки на тръбите, както и включванията в ревизионните шахти. Изпитването се извършва преди да се присъединят сградните канализационни отклонения.

Всички ресурси, необходими за изпитването на участъците са ангажимент на изпълнителя - осигуряването на вода и други материали).

Запълване на изкопа/обратни насипи

Обратната засипка да се извърши съгласно изискванията на ПИПСМР – раздел “Земни работи и съоръжения”.

Засипването на изкопите за канализация и съоръжения към тях да се извърши с материал и дебелина на съответните пластове, посочени в работния проект.

Коректното полагане на тръбопровода се осигурява от избора на подходящ запълващ /насипен материал около тръбите и шахтите. Той трябва да е сух и с фини зърна. Не бива да има остри ръбове, да съдържа камъни и чакъл. Насипния материал с който се засипва над теме тръба с височина, е посочен в работния проект.

Уплътняването да се извърши на пластове, като дебелината на пласта се определя в зависимост от уплътнителната техника и естествената влажност на насипния материал чрез изпълнение на опитен участък.

Уплътняването в близост около тръбата да става поетапно и посредством леко уплътняващо устройство /трамбовка/. Уплътняването се извършва на слоеве с дебелина, посочена в проекта.

Първият слой на насипа трябва да е с височина над половината от диаметърът на тръбата, за да се избегне повдигането ѝ.

Изкопът в зоната на тръбата да се уплътнява равномерно, за да се избегнат размествания или огъване на тръбите. Допуска се и машинно уплътняване само в случаите, когато е сигурно, че няма да

окажат отрицателно въздействие върху положената тръба.

На контрол подлежи степента на уплътняване на насипа чрез определяне коефициента на уплътняване, чиято минимално допустима стойност е $K_{упл}=0,98$.

Коефициент на уплътняване $K = \rho_d / \rho_{ds} \geq 0,98$

ρ_d – постигната обемна плътност на скелета, определена по стандартните методи на БДС 647;

ρ_{ds} – максимална обемна плътност на скелета, достигната при оптимална влажност и определена по БДС 3214.

Възстановяване на пътната основа

При възстановяване на уличните настилки, трябва да се осигурят нормални условия за движението на превозните средства и пешеходците чрез отбивни маршрути и обезопасени пътеки за пешеходци (в т.ч. пасарелки над изкопите) или където е възможно пропускане на движението по част от уличното платно. Леглото, върху което се полага настилка, се изгражда и приема като последен етап от земните работи.

Преди неговото окончателно завършване трябва да бъдат изградени всички съоръжения.

Изграждането на настилка трябва да започне веднага след приемане на леглото. В случай, че настилка не се положи веднага върху приетото легло, всички евентуални повреди по него се отстраняват от строителя. Под основният пласт, според функциите които изпълнява, е мразозащитен, дренажен и подравняващ пласт и се изгражда с дебелина съгласно проекта и приложените типови напречни разрез. За направата му се използва несортиран еднозърнест материал. Максималният размер на зърната в материала не трябва да надвишава половината от дебелината на пласта. Уплътняването на под основния пласт се извършва с вибрационни и статични валяци при оптимално водно съдържание до постигане на проектната плътност. Пътната основа се приема от Строителния надзор, след което се възстановява асфалтобетонната настилка, съгласно детайл в част „Пътна – ВОБД”

Възстановяване на асфалтобетонно покритие

Асфалтобетонното покритие с конструкция, съгласно проекта се изпълнява от асфалтобетонни смеси, отговарящи на изискванията на БДС 4132 или еквивалент. Направата на покритие от горещи асфалтобетонни смеси се извършва при температура на въздуха не по-ниска от $+5^{\circ}\text{C}$. Не се допуска полагането на асфалтови смеси при дъжд и върху мокра, замръзена и заскрежена повърхност. Температурата на сместа, доставена на местопологането, да е не по-ниска от 150°C , полагането и уплътняването на сместа се извършва бързо и без прекъсване. Съществуваща настилка, която се използва за основа трябва да бъде ремонтирана, а при разлика в напречния профил се полага изравнителен пласт от поръзна асфалтова смес.

Повърхността, върху която се полагат асфалтовите смеси, трябва да е почистена от прах, кал и други замърсявания. Почистването се извършва с метални четки, метли и чрез продухване с въздушна струя под налягане от 0,3 до 0,5 атмосфери. Преди полагане на асфалтобетонната смес за осигуряване на връзка между покритието и основата, върху почистената основа се прави предварителен разлив с битум или битумен грунд. Полагането на асфалтовите смеси се извършва машинно с асфалторазстилагч. По изключение се допуска и ръчно полагане, но само за участъци, в които е невъзможно машинно плагане. Дебелината на асфалтовия пласт, положен и уплътнен с вибрационната дъска на асфалторазстилагча трябва да е $\leq 15-20\%$ по-голяма от проектната, а при ръчно полагане с $25-35\%$. При направа на асфалтови настилки в участъци от пътя с надлъжен наклон по-голям от 4% , посоката на полагане и валиране на пластове е от долу на горе. За осигуряване на по-добра връзка на съседни пластове в работни фуги, ръбът на по-рано положения пласт се загрява и се покрива с гореща смес на ивица $15-20\text{cm}$. В този случай валирането се извършва при температура до 100°C на положената смес. Валирането става с валяк -лек 4-6т. Валирането започва с лекия валяк, непосредствено след полагането на сместа с 4-6 минавания в точка до окончателно уплътняване с 10-20 минавания в точка. При работа с вибро валяк уплътняването започва без вибрация с 2-3 минавания и завършва с вибрации от 3 -6 минавания в точка. Полагането и уплътняването на сместа в студено време се извършва интензивно и без прекъсване. Движението по готовото асфалтобетонно покритие се пуска най-рано 2 часа след неговото окончателно уплътняване. Строителния надзор приема възстановената настилка като се съставя акт.

Кофражни работи

Изпълнителят следва да осигури работници с необходимата квалификация за изпълнение на кофражните работи, които следва да спазват следните изисквания:

- Кофражните работи за всички елементи да се изпълнят грижливо, за да определят съответните габарити и форми.
- Подготовката, оразмеряването, сглобяването, разглобяването, ремонтирането и почистването на кофража да се извършват по възможност извън строежа, в границите на строителната площадка.
- Кофражните елементи да се подреждат на строителната площадка преди започване на работа по вид и последователност на технологичните операции.
- Материалите за направа на кофражите и тяхната сглобка да се проверяват преди използването им от техн. ръководител и от бригадира за усвояване на тяхната годност.
Да не се допуска:
- придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършен и недостатъчно укрепен кофраж;
- оставяне във вертикално или наклонено положение на кофраж преди укрепването му;
- оставяне на стърчащи свързващи елементи при изработката и монтирането на дървен кофраж;
Декофрирането на кофражните елементи да се извършва поетапно и внимателно по нареждане и съобразно указанията на техн. ръководител, без да се нарушава целостта на бетона.

Армировъчни работи

- Обработката на армировка и изправянето на кангали стомана да се извършват само на оградени и обезопасени за целта места.
- При обработка на армировъчни пръти, излизащи извън габаритите на работната маса, да се поставя предпазна мрежа или щит за защита на преминаващите работещи.
- Да не се допуска рязане с ръчни ножици на парчета стоманени пръти, по-къси от 0,30м.
- Приготвената армировка да се пакетира съобразно изискванията за транспортиране и складиране и последователността на монтажа.
- Армировъчните скелети, поставени преди монтиране на кофражните форми, да се осигуряват срещу преобръщане или падане.
- Да не се допуска оставяне на стърчащи краища на армировка, които могат да наранят преминаващите работещи, както и качване на работещите по монтирана вертикална армировка по време на работа.
- Заваряване, нагряване и рязане на армировка при направен кофраж от дървен материал да се допуска, когато са взети необходимите мерки за ПАБ.
- Телта за превързване трябва да бъде мека отвърната желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm.
- Употребата на фиксатори (дистанциатори) е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи.
- За приемането на армировката да се оформя акт обр.12.
Към акта трябва да бъдат прикрепени:
- Заводските сертификати за основния метал и електродите или заменящите ги лабораторни анализи;
- Протоколите от механичните изпитвания на носещата армировка;

Бетонни работи

- Преди да започне полагането на бетонната смес, да се извърши следното:
- Почистване на кофражът и армировката;
 - Съставя се акт за приемане на кофража, анкери, закладните части (ако са предвидени такива) и армировката;
 - Непосредствено преди бетонирането се навлажнява или смазва кофражът.
 - Положеният бетон да се предпазва от замърсяване и повреди;
 - Работи, които водят до нарушаване на сцеплението между бетон и армировка не се допускат;
 - Бетонът да се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия.
 - Да се осигури защита на бетона от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие или мраз.
 - Изпълнението на бетонни работи, когато средната денонощна температура на външния въздух е под + 5° C и минималната денонощна температура - под 0° C, да се извършва при мерки за полагане на бетон при зимни условия;
- При приемането на бетонните работи да се представят:
- Дневникът за извършване на бетонните работи;

- Всички данни от изпитването на контролните образци от бетона;
- Актовете за приемането на основите, кофражите и армировките;
- Времето от приготвянето до полагането на бетонната смес да не бъде повече от 1 час;
- Инертните материали и цимента да отговарят на държавния стандарт EN -13108-1/НА. Водата се доказва за годност, за приготвяне на бетони съгласно БДС 3097 – 86;
- Марките на бетона за якост на натиск се означават съгласно БДС 7268 и се изпитва на 28-я ден. Контролът на бетона по този показател се извършва на партиди, съгласно БДС 9673;
- Контрол и оценка на мразоустойчивостта на бетона да се извършва на 28-я ден по БДС 7296-84 и по методиката на БДС 505-84;
- Бетонната смес трябва да отговаря на изискванията на действащите стандарти;
- Всички материали да бъдат влагани при деклариране и приложени към строителната документация сертификати за съответствие на БДС /съгласно Наредба за съществените изисквания и оценяване качествата на строителните продукти/, ISO 2001 или равностоен европейски стандарт, в т. ч. и наредба за маркировката за съответствие строителни продукти.
- Полагането и уплътняването на бетонната смес, трябва ще се извършва така, че да гарантира еднородността и монолитността на бетона в отделните елементи на съоръжението;
- Срокът за полагане и уплътняване на готовия бетон, смятан от момента на дозиране на водата не трябва да е по-голям от 90 мин;
- Уплътняването на бетонната смес е абсолютно задължително и да се извършва с иглени вибратори;
- За осигуряване на нормални условия в началния период на втвърдяване на бетона е задължително спазването на следните изисквания през първите 7 дни, а именно, да се поддържа температурно-влажностен режим, обезпечаващ нормално нарастване на якостта му.

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

- Качеството на бетона по отношение на якостта, а при необходимост на мразоустойчивост, водоуплътност и други показатели;
- Качеството на повърхностите и уплътняването на готовия бетон и на покритието на армировката;

3.ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ

♦ Пясък за засипване под, около и над тръбите

Пясъкът за засипване под, около и над тръбите трябва да бъде незамърсен, еднороден гранулиран материал, с максимален размер на частиците - 20 мм, а частиците по-малки от 0,02 мм трябва да са по-малко от 10%. Материалът не трябва да съдържа органични и вредни вещества; не трябва да съдържа повече от 15% (тегловни) глина или наноси, поотделно или в комбинация от двете.

♦ Тръбни системи за инфраструктурна канализация

Тръбите, които ще бъдат вложени трябва да отговарят на следните изисквания, а именно:

- Да са с предназначение съгласно действащата „Наредба № РД-02-20-8 от 17 май 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи“.
- Суровината, използвана за изработката на продукта - първична и сертифицирана от независима инстанция.
- Начин на свързване - муфа и уплътнителен пръстен;
- Муфа от същия материал като тръбата; неразделна част от тръбата, гарантираща водоуплътност и здравина на връзката;
- Уплътнение: матрично излято от EPDM;
- Материал на тръбата: PE;
- Ефективна дължина на тръбата без муфата – 6 м;
- Грапавина на провеждащият (вътрешен) слой $\leq 0,015\text{мм}$;
- Номинална твърдост (коравина на пръстена) Sn 8 - предоставяне на тест протокол от изпитване;
- Гъвкавост на пръстена $\geq 30\%$: предоставяне на тест протокол от изпитване;
- Водоуплътност на връзките - предоставяне на тест протокол от изпитване, тествана при налягане 0.5 bar и при вакуум -0.3 bar;
- Номинален диаметър OD (външен диаметър) за диаметри OD200 и OD315;
- Четлива и трайна маркировка съгласно стандарт БДС EN13476-3.
- Пълна система от PE тръби и PE фасонни части.

Ревизионни шахти

Всички шахти да се изграждат на място, трябва да са водоплътни според БДС EN 1917:2003 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" или еквивалентен. Шахтите да се изграждат от сглобяеми елементи, като дъното може да бъде излято на място.

Шахтите е предвидено да бъдат окомплектовани с чугунени капаци. Капаците на ревизионните шахти са съгласно БДС EN 124:2003 е клас на натоварване D400 .

Пръстени

Бетонните пръстени с диаметри 1000 мм, следва да отговарят на БДС EN 1917:2003+AC:2007 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон"

Капаци на ревизионни шахти с отвор

Капаците на ревизионните шахти се произвеждат по 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". Капаците, трябва да са оборудвани с чугунени пръстени за фиксиране позицията им.

Асфалтови смеси

Материалите, с които ще се изпълнява настилка, трябва да отговарят на изискванията на БДС 4132 за асфалтови смеси и на БДС 2282 за трошен камък и несортиран, необработен едрозърнест материал. Технологията за полагане на отделните пластове от пътната настилка е регламентирана в ПИПСМР, раздел „Пътища и улици”.

Бетон

Бетонът за монолитните съоръжения да отговаря на БДС EN 206-1 или еквивалент БДС EN 206-1/NA или еквивалент. Химическите добавки, прибавени към бетона в малки контролирани количества, за да подобрят свойствата на бетонната смес или бетона, трябва да отговарят по класификация на изискванията на БДС EN 934-2 или еквивалент; БДС EN 934-2/NA или еквивалент.

Армировъчна стомана

Армировъчната стомана за монолитните съоръжения да отговаря на БДС EN 10080 и БДС 4758 или еквивалент.

4.ИЗИСКВАНИЯ, ОТНАСЯЩИ СЕ ДО КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

При изпълнението и въвеждането в експлоатация на подобектите да се спазват изискванията на нормативната база.

По време на изпълнението Изпълнителят следва да доказва качеството на изпълнение , като след изкопните работи се прави замерване на кота дъно изкоп, след което се пристъпва към монтажа на тръбите. Монтираните тръби се проверяват за съответствие след монтажа с проектните коти и правилното ситуационно разположение на тръбопровода. При извършването на монтажните работи и засипването трябва да се извършва контрол на качеството на уплътняването /легло за поставяне на тръбите, засипване, крайно покриване.

Канализацията и РШ се изпитват на водоплътност.

Изпитвания за доказване на достигната плътност се правят на: обратния насип; пътната настилка и асфалтовите пластове и др.

Препоръчителен метода за изпитване на обратния насип е Метода на “Натисковата плоча” – БДС 15130/80.

За земния насип се използва метода на режещия пръстен “БДС 647/83 методика за лабораторно определяне на обемната плътност на строителни почви. При това изследване обемната плътност на сухия скелет трябва да е 1,65 т/кв.м.

За трошенокаменната настилка се използва “Методика – МРРБ №488 от 99г. методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък”. . При това

изследване обемната плътност да е 98% спрямо базовата.

5. ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ

5.1. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВО И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ВИДОВЕ СМР

Възложителят ще осигури Консултант, който ще упражняване строителен надзор съгласно чл. 166, ал. 1, т. 1 от ЗУТ.

Възложителят и/или Консултантът може по всяко време да инспектират работите, да контролират технологията на изпълнението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение. В случай на констатирани сериозни дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, работите се спират и Възложителят уведомява Изпълнителя за нарушения в договора.

Всички дефектни материали и оборудване се отстраняват от строежа, а дефектните работи се разрушават за сметка на Изпълнителя. В случай на оспорване се прилагат съответните стандарти и правилници и се извършват съответните изпитания.

Изпълнителят е длъжен да осигурява винаги достъп до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя и Консултанта.

Изпитванията и измерванията на извършените строително - монтажни работи следва да се изпълняват от сертифицирани лаборатории и да се удостоверяват с протоколи.

Текущият контрол по време на строителния процес се осъществява от:

- Консултантът, осъществяващ строителен надзор;
- Технически експерти на общината в качеството ѝ на Възложител - осъществяват проверки на място.

По време на целия строителен процес от откриване на строителната площадка до подписване на акт за установяване на годността за приемане на строежа (Образец 15) ще се осъществява постоянен контрол върху изпълнението на СМР относно:

- съответствие на изпълняваните на обекта работи по вид и количество с одобрените строителни книжа и КСС;
- съответствие на влаганите на обекта строителни продукти с предвидените в проектосметната документация;
- съответствие с представените от изпълнителя и приетите от възложителя като неразделна част от договора за изпълнение на СМР линейни календарни планове.

В рамките на строителния процес ще се извършват проверки на място, които ще включват:

- проверка на съответствието на реално изпълнени СМР с работните проекти и всички изменения в тях, одобрени от Общината;
- измерване на място на реално изпълнени СМР от Протокола за приемане на извършени СМР за сравняване с актуваните от изпълнителите и одобрени от строителния надзор и инвеститорския контрол количества и тези по КСС;
- проверка за технологията на изпълнение и качеството на вложените материали и продукти и съответствието им с изискванията на работния проект;
- проверка на сроковете на изпълнение в съответствие с приетите графици.

Техническото изпълнение на строителството трябва да бъде изпълнено в съответствие с изискванията на българската нормативна уредба, техническите спецификации на вложените в строежа строителни продукти, материали и оборудване, и добрите строителни практики в България и в Европейски съюз.

Всяка доставка на строителната площадката и/или в складовете на Изпълнителя на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, трябва да има СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

Всяка доставка ще се контролира от консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа.

За основните строителни продукти, които ще бъдат вложени в строежа, за да се постигне основното изискване по чл. 169, ал.1, т.6 от ЗУТ за икономия на енергия и топлосъхранение -енергийна ефективност, изпълнителят представя мостри.

Изпълнителят предварително трябва да съгласува с Възложителя и Строителния надзор всички влагани в строителството материали, елементи, изделия, конструкции и др. подобни. Всяка

промяна в одобрения проект да бъде съгласувана и приета от Възложителя и Строителния надзор.

Всяка промяна в одобрения проект трябва да бъде съгласувана и приета от Възложителя и Строителния надзор.

Изпълнителят трябва да съхранява Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга да се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

На база организационна схема на процедурата за качествен контрол, Изпълнителят ще разработи свой собствен план за осигуряване на качеството за изпълнение на строежа.

5.2. ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНИ И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

Преди подписването на Протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво (акт обр.2) за строежа, Изпълнителят трябва да изготви информационна табела, съгласно чл.13 от Наредба №2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, като в предлаганата цена включи необходимите разходи за това. При строителството Изпълнителят трябва да съблюдава строго действащите нормативни документи по ЗБУТ.

При извършване на СМР, Изпълнителят е длъжен да спазва технологичната последователност, посочена в техническото му предложение и представения линеен график.

Изпълнителят е отговорен за спазване на всички изисквания по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) в съответствие с приложимите нормативни документи, изискванията в проекта и инструкциите на надзора в рамките на правомощията на последния. Изпълнителят трябва да назначи и „Координатор по ЗБУТ“ за обекта и да му осигури възможност за ефективно упражняване на правомощията му по приложимите нормативни актове. Изпълнителят също така е отговорен за такава организация на изпълнението на СМР и на строителната площадка, при която да се елиминират рисковете за трети лица. В частност, Изпълнителят трябва да осигури ограждане и сигнализиране на строителната площадка и други подходящи мерки, които да са подробно описани в актуализирания ПБЗ. Изпълнителят трябва да извърши избора на местоположението на работните места при условия за безопасност и удобен достъп до тях. Задължително да осигури предпазни средства и работно облекло, както и необходимите санитарно-битови условия, съгласно санитарно-хигиенните изисквания. Изпълнителят следва да координира своите планове по безопасност с представители на експлоатационните дружества на техническата инфраструктура по отношение на работите, свързани с местата и свързване с техни съоръжения.

По време на изпълнението на предвидените СМР Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и на всички други действащи нормативни актове и стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство на подобни обекти, а също и да се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на нормативните документи в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството по действащите в страната стандарти и технически нормативни документи за строителство.

Изпълнителят е длъжен да спазва одобрения от Възложителя и компетентните органи План за безопасност и здраве за обекта.

Изпълнителят следва да осигури:

- Средства за указване на първа помощ;
- Осветление на работните места и обекта;
- Противопожарно оборудване.

Изпълнителят трябва да осигури и поддържа временни санитарни съоръжения на обекта за нуждите на хората, извършващи дейността. Изпълнителят следва да поддържа съоръженията в чист и хигиенен вид и да постави табели с предупреждения за запазване на обекта чист. Изпълнителят извършва всички необходими почистващи мероприятия, които могат да бъдат наредени от Възложителя с цел поддържане на хигиенно-санитарните условия.

5.3. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Изпълнителят трябва да предвиди всички мерки за предотвратяване на замърсяването със строителни отпадъци на улиците, пътищата и тротоарите, намиращи се до строителната площадка и използвани за движение на автомобили, техника и пешеходци, свързани с изграждането на обекта. Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички складирани по тези пътища отпадъци и да почисти платното за движение и тротоарите на всички участъци, замърсени с отпадъци по негова вина, включително и измиването им с вода.

По време на изпълнение на обекта, строителят следва да спазва разпоредбите на нормативните актове, действащи в Република България, относно опазването на околната среда и произтичащите от тях задължения за него. Всички разходи за възстановяване на качествата на околната среда се възстановяват от него.

Лицата, при чиято дейност се образуват строителни отпадъци, следва да предприемат мерки за предотвратяване или намаляване на количеството им, а при възникване на замърсяване тези лица са длъжни да предприемат незабавно действия за ограничаване на последиците от него върху здравето на хората и околната среда.

Съгласно Закона за управление на отпадъците, предаването и приемането на строителните отпадъци се извършват само въз основа на писмен договор. Причинителите на отпадъци ги предоставят за събиране, транспортиране, оползотворяване или обезвреждане на лицата, които имат право да извършват съответните дейности. Забранено е изоставянето и нерегламентираното изхвърляне на отпадъците.

За нарушения на изискванията към изпълнителните по време на строителните работи се носи административно-наказателна отговорност по реда глава VI, Раздел II от Закона за управление на отпадъците. Третирането и транспортирането на отпадъците от строителни площадки се извършват от изпълнителя на строителството или от друго лице въз основа на писмен договор. Кметът на общината определя маршрута за транспортиране на отпадъците и инсталацията/съоръжението за третирането им.

5.4. ПРОТИВОПОЖАРНА ЗАЩИТА

Изпълнителят трябва да спазва изискванията на Наредба 13- 1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и предприеме всички необходими превантивни мерки, за да предотврати избухването на пожар на работната площадка или в съседни на сгради и пр. Изпълнителят трябва да осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар. Не се разрешава никакво горене на отпадъци или отломки.

Изпълнителят трябва веднага да подаде сигнал за тревога на местните власти, в случай че има опасност от пожар или експлозия в района на работите, в следствие на разположени резервоари за гориво или подобни опасни средства или устройства. За да предотврати появата на пожар или експлозия, Изпълнителят трябва да упражнява предпазните мерки за безопасност и трябва да се придържа към всички инструкции, издадени от местните власти.

5.5. ЗАЩИТА НА СОБСТВЕНОСТТА

Изпълнителят отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна, общинска или държавна, която се намира на или е в близост до работните площадки, срещу щети или вреди в следствие на работата му.

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя, трябва да бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя.

5.6. СЪОРЪЖЕНИЯ И КОМУНИКАЦИИ, СОБСТВЕНОСТ НА ДРУГИ ВЕДОМСТВА

При наличие на подземни съоръжения и комуникации в обхвата на улиците да се предложат решения за предпазването и функционирането им по време на строителните работи. При необходимост от реконструкция и/или измествания в отделни участъци, да се извършат предварителни съгласувания с ведомствата, които ги стопанисват и се изработят проекти, като при

изискващи се по-тежки реконструкции да се съгласуват с Възложителя.

По дължина на отделните участъци основното трасе на новопроектираните тръбопроводи и СКО, е възможно да пресичат различни видове кабели високо и ниско напрежение, както и телефонни кабели. За тези пресичания с подземни комуникации, изкопните работи за тръбопроводите задължително да се извършват на ръка.

При пресичане на подземните комуникации задължителни трябва, да се спазват минималните необходими хоризонтални и вертикални отстояния съгласно Наредба № 8 и 9 /1999 год. на МРРБ.

5.7. ПОЧИСТВАНЕ НА РАБОТНИТЕ ПЛОЩАДКИ

Изпълнителят носи пълна отговорност за опазване на местата за работа или в тяхна близост, като например замърсявания или щети от всякакъв вид, от момента на започване на строителството до момента на предаване на обекта към Възложителя. Преди Възложителят или друг компетентен орган да поиска проверка на извършените работи, Изпълнителят трябва да почисти и да отстрани всички ненужни материали от работната площадка.

Изпълнителят трябва да отстранява и премахва от района на Площадките всички излишни земни маси и строителни отпадъци ежедневно.

Всички отпадъци в следствие на почистването са собственост на Изпълнителя и трябва да се отстранят от Площадката по начин, който да не предизвика замърсяване на пътищата и съседни имоти. Отпадъците трябва да бъдат изхвърлени в съответствие със закона на депо, посочено от Общината.

5.8. СЪХРАНЕНИЕ НА МАТЕРИАЛИ

Всички материали и оборудване, необходими за изграждане на обекта се съхраняват от производителя, доставчика и изпълнителя преди, по време и след превоза по начин, който да се предотврати изкривяването, усукването, огъването, пречупване, корозията и вреда, кражба или повреда от всякакво естество на материалите или оборудването.

Всички материали, които по мнение на строителния надзор, са повредени по начин, че да не бъдат годни за предвижданата употреба, трябва да бъдат незабавно премахнати от обекта, като изпълнителят не получава обезщетение за повредения материал или изваждането му от обекта.

Произведените материали се доставят и съхраняват в техните оригинални опаковки, ясно обозначени, с идентификация на материала и производителя.

Изпълнителят трябва да положи всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране на Площадката на материали и оборудване, като планира доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Приспособленията за складиране трябва да са готови преди пристигането на материала. Изпълнителят трябва да обърне специално внимание на адекватното им опазване в склада на Площадката. Изпълнителят не трябва да съхранява на Площадката ненужни материали или оборудване.

Изпълнителят трябва да организира така поддръждането на материалите, че да не могат да застрашават безопасността на хората. Изпълнителят трябва да получи от производителите детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули, като трябва да спазва тези изисквания.

5.9. ПРИЕМАНЕ НА РАБОТАТА

Приемане на изпълнението на СМР ще е съгласно критериите за контрол и приемане на дейностите, посочени в проекто-договора и в действащата нормативна уредба, приложима за съответните видове строителни работи.

Строително – монтажните работи трябва да са:

- изпълнени съгласно одобрения работен проект и КС в пълен обем;
- преминали успешни изпитвания (където е приложимо), удостоверено с документ, издаден от компетентен орган и приложен към документацията за предаване на обекта;
- приети с подписани актове за приемане на изпълнените строително-монтажни работи.

Некачествено извършените работи и некачествените материали и изделия ще се коригират и заменят за сметка на Изпълнителя съгласно установеното в проекто-договора за обществена поръчка.

Проверката на обекта от представителите на Възложителя и Консултанта във връзка с текущо или окончателно приемане на завършени видове работи трябва да стане в присъствието на

изпълнителя. Завършен вид работа не може да бъде приет, докато не се извършат необходимите измервания и проби /съгласно техническата спецификация/ за сметка на изпълнителя, като последният е длъжен да уведоми представителя на Възложителя за датата, на която такива проверки и проби могат да се извършат.

При измерване на количествата по видове работи ще се спазва следното:

- Количествата на завършените видове работи се определят от Изпълнителя чрез измерване в присъствие на представителя на Възложителя и Консултанта. Когато представителят на възложителя и/или Консултанта поиска някои видове работи на обекта да бъдат измерени, той трябва да извести Изпълнителя като му даде подходящ срок, за да може той да присъства или да изпрати квалифициран специалист, който да го представлява.
- Изпълнителят или неговият специалист трябва да помагат на представителя на Възложителя и на Консултанта при извършването на такива измервания и трябва да предоставят всички подробности, изисквани от него. Ако, Изпълнителят не присъства или пропусне да изпрати специалист, измерването, направено от представителя на Възложителя и/или Консултанта, ще бъде задължително за Изпълнителя.
- След завършване изпълнението на предвидените видове СМР се издава протокол за окончателно приемане на изпълнените СМР (акт. обр.15), с който протокол Изпълнителят предава обекта на Възложителя. Изпълнителят предава на Възложителя досие на обекта съдържащо всички необходими документите за изготвяне на окончателен доклад от СН.

5.10. ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ

Гаранционните срокове за извършените видове СМР на обекта, предмет на обществената поръчка са съгласно Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Гаранционните срокове започват да текат от датата на завършване на обекта – деня, следващ окончателното приемане на обекта.

5.11. ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТ НА ДВИЖЕНИЕТО

Временната организация на движението (ВОБД) трябва да бъде съобразена с Наредба 3/2010 за временна организация и безопасността на движението при извършаване на строителни и монтажни работи по пътищата и Наредба 18/2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци.

Изпълнителят трябва да създаде необходимата сигнализация за въвеждане на временна организация на движението вътре и около строителната площадка. Това не освобождава Изпълнителя от неговата отговорност по отношение на вида, качествата и закрепването на използваните сигнални средства, както и времето за тяхното поставяне и отстраняване на пътя. Изпълнителят е длъжен да сигнализира строителството на всеки от подобектите с пътни знаци, бариери и сигнализация, указващи посоки за движение и предупреждаващи за опасност. Изпълнителят носи отговорност по отношение на вида, качествата и закрепването на използваните сигнални средства, както и времето за тяхното поставяне и отстраняване на пътя, които трябва да отговарят на изискванията на нормативните актове.

Изпълнителят е длъжен да съгласува всички обходни и временни маршрути и промени в организацията на движението с “Пътна полиция” и при необходимост със съответното Пътно управление.

Изпълнителят е длъжен да изпълнява всички нареждания и предписания на “Пътна полиция” и на Пътните служби по отношение на:

- Маршрутите на превозните средства до и от строителните площадки;
- Движението на техниката и инсталациите по пътища, отворени за обществено ползване;

Новопроектираната канализационна мрежа се разполага по обслужващи и събирателни улици на населеното място и се прилага ВОБД за: следните случаи:

- ♦ При разполагане на канализационната мрежа по **обслужващи улици**, се заема цялата ширина от платното, а движението на МПС се извършва по съседните улици. Това налага промяна в организацията на автомобилното движение, която в посочените улични отсечки се провежда еднопосочно. Предвижда се поставянето на пътни знаци А23, В2, ЖЗ, Ж12, Ж13, С3.1 и С16. Начинът на сигнализиране е показан на чертежи 3/18 до 17/18.

ВАЖНО: За времето, в които ще се затваря улицата за прокопаване, да се изготви график, съгласуван от Община Дългопол и да се уведоми в Районна служба- пожарна и аварийна

безопасност.

- ♦ При **събирателни улици**, при които ширината на платното за движение е равна или по-голяма от 7.00м при изграждането на канализационната мрежа се заема едната лента от платното за движение, а движението на МПС ще се извършва по свободната такава. Премества се поставянето на пътни знаци А8, А23,Б5, Б6, В24, В26, С4.3, С4.4 и С16. Начинът на сигнализиране е показан на чертежи 1/18 и 2/18.

По отношение на монтирането на пътните знаци следва да се вземат мерки за тяхното надеждно укрепване и независимо от атмосферните условия да не се позволява падането им, завъртане или изместване. С оглед на планирания срок за изпълнение на поръчката, съществуващите пътни знаци от валидната към момента на строителството организация на движение, които противоречат на временната организация на движение, е необходимо да се отстранят по време на строителните работи. Сигнализацията е временна и се поставя непосредствено преди започване на строително-монтажните работи и се премахва непосредствено след приключването им.

5.12. ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

В процеса на работа всяка промяна на инвестиционните проекти задължително трябва да бъде предварително отразена в заповедната книга на съответния обект и съгласувана от проектанта, техническия ръководител на обекта от страна на Изпълнителя и от представител на Строителният надзор с необходимата според случая квалификация.

Екзекутивната документация съдържа пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи. Тя се заверява от възложителя, строителя, лицето, упражнило авторски надзори от лицето, извършило Строителния надзор. Предаването се удостоверява с печат на съответната администрация, положен върху всички графични и текстови материали. Екзекутивната документация е неразделна част от издадените строителни книжа.

При подготовка за предаване на обекта, респективно някой участък или подобект, Изпълнителят да изготви окончателна екзекутивна документация за изпълнените работи на основата на проектната документация, записите в заповедната книга, изработените допълнително или актуализирани проектни документи и чертежи, вкл. и отбелязаните на тях промени при изпълнение на СМР. При комплектоване на екзекутивната документация, на нея се посочват всички извършени промени и обясненията за тях. На актуализиране подлежат само тези документи и чертежи, на които се налагат промени с оглед на изпълнените СМР, а останалите се прилагат без изменение.

Окончателната екзекутивна документация трябва да бъде заверена от участниците в строителния процес според нормативните изисквания.

Изпълнителят да се съобразява с указанията на Строителния надзор относно идентификация и контрол на редакциите на проектната документация и да ги следва през цялото време на изпълнение на обекта и изготвяне на екзекутивна документация.

Документацията се изготвя в 3 (три) екземпляра на хартиен и електронен носител и се предава на органа, издал Разрешението за строеж за изпълнение на задълженията по чл. 54а, ал. (2) от ЗКИР, чл. 116, ал. (1) и чл. 175, ал. (5) от ЗУТ и Наредба № РД-02-20-5/2016 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри.

5.13. ГЕОДЕЗИЧЕСКО ЗАСНЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНОТО СТРОИТЕЛСТВО, СЪГЛАСНО ЧЛ.54А ОТ ЗКИР

Изпълнителят следва да изготви и предаде на Възложителя данните от геодезическо заснемане по време на строителството с цел нанасяне на новоизградената канализация върху специализираната карта или действащия кадастрален план на селището. Изпълнителят трябва да предостави на Възложителя и на общинската администрация пълни и точни данни за извършеното ново строителство. Данните следва да съдържат x,y и z координати за всички точки от новоизградената инфраструктура и коти на нивата на всички подземни проводни и коти на всички съоръжения. Геодезическото заснемане по чл.54а от ЗКИР трябва да бъде изготвено от правоспособно лице по кадастъра.

Изготвеното геодезическо заснемане следва да се представи в DWG формат, който следва да съдържа графични обекти, всеки от които да има обозначен уникален идентификатор (id). Към всеки файл в DWG формат се изготвя съпътстващ xlsx (Excel) файл, който съдържа описателната информация/характеристики за обектите от DWG файла с въведени техните уникални

идентификатори. Линейните обекти (канализации), трябва да бъдат разделени и описани от осова точка до осова точка (от възел до възел). Данните в DWG се пакетират (напр. zip) заедно с описателната информация за тях в xlsx формат и се предоставят на възложителя, записани на диск.

5.14. СЪДЕЙСТВИЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА ОБЕКТА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

След приемане на извършената от Изпълнителя работа, ако и другите участници в строителния процес нямат забележки, се преминава към подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него) (приложение № 15 по чл. 7, ал. 3 на Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството).

Слеваща стъпка е подписване на Протокол за установяване годността за ползване на строежа (Протокол 16), което става с организиране на държавна приемателна комисия и приемането на строежа.

Изпълнителят следва да окаже съдействие на Възложителя при провеждане на държавна приемателна комисия и въвеждане на обекта в експлоатация.

5.15. УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ

В съответствие с Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС №267 от 05.12.2017 г., обн. ДВ бр. 98 от 08.12.2017 г. при стартиране на строително - монтажните работи Възложителят ще предостави на Изпълнителя План за управление на строителните отпадъци (СО).

Влагането на рециклирани строителни материали и/или третиран строителни отпадъци за материално оползотворяване в обратни насипи ще се извършва съгласно чл. 13 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали и при спазване на изискванията на чл.21 от същата Наредба.

IV. НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ

При изпълнение на договора по настоящата обществена поръчка трябва да бъдат стриктно съблюдавани разпоредбите на следните нормативни документи (списъкът не е изчерпателен):

- Закон за устройство на територията;
- Закон за техническите изисквания към продуктите;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за водите;
- Наредба № 9//2005г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на ВиК системи;
- Наредба № 3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции,
- Правила за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции от 1999 г.;
- Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения от 1988 г.;
- Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите от 1985 г.;
- Наредба № 2/2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;
- Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали /ДВ бр.89 от 2012 г.;
- Наредба № 2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба 1/30.07.2003 г., за номенклатурата и видовете строежи;
- Наредба 2/31.07.2003 г., за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба 3/31.07.2003 г., за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския Парламент и на Съвета от 9 март 2011 година за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти

- Други действащи нормативни актове, съгласно публикуван списък на МРРБ на действащата към 01.01.2015 г. нормативна уредба по регионално развитие, устройство на територията, геодезия, картография и кадастър, проектиране, изпълнение и контрол на строителството, имащи отношение към предмета на поръчката.
- Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар; В сила от 05.06.2010 г. (Обн. ДВ. бр.96 от 4 Декември 2009г., попр. ДВ. бр.17 от 2 Март 2010г., изм. ДВ. бр.101 от 28 Декември 2010г., изм. и доп. ДВ. бр.75 от 27 Август 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.69 от 19 Август 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.89 от 28 Октомври 2014г., изм. ДВ. бр.8 от 30 Януари 2015г.
- Наредба № 7/1999 г. за минималните изисквания за създаване на безопасни условия на труд.
- Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места / ДВ бр. 72 от 13.08.1999 г. /
- Инструкция №3 от 14 май 1996 год. за инструктажа на работниците и служителите по “Безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана” – в сила от 01.07.1996 год. обн. ДВ бр. 44 от 21.05.1996 г.
- Закон за движение по пътищата -1996 год.
- Правилник за прилагане на ЗДП -1996 год.
- Наредба No 3 от 16 август 2001 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците;
- Наредба No 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци...;
- Други, относими към предмета на поръчката нормативни документи, както и всички неупоменати тук изменения, допълнения на горе описаните нормативни актове или изцяло заменящи ги.

IV. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗГОТВЯНЕТО НА ПРЕДЛОЖЕНИЕТО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Техническото предложение представлява коректно попълнен обр. 4 и приложена към него Строителна програма за изпълнение на поръчката.

Строителната програма не подлежи на оценка, но тя е елемент на техническото предложение на участника и е обвързваща за него по отношение на изложените в нея обстоятелства. Същата поражда задължение за изпълнителя по договора за нейното спазване. Строителната програма трябва задължително да съдържа най-малко следните минимално-изискуеми елементи (МЕ):

МЕ.1. Подход, технология и технологична последователност при изпълнение на строителните процеси

В тази част от строителната програма, участникът трябва подробно да опише предложенията си относно:

- ♦ Участникът следва да разпише кратко и общо подхода за изпълнение на предмета на поръчката за строителство, които ще приложи за да изпълни своевременно и качествено договора, както и да постигне целите на изпълнението му. В тази част участникът следва да опише кратко вижданията си за основните принципи и правила, които предвижда да приложи по отношение на цялостния подход за изпълнение на поръчката, с оглед постигане на заложените цели и резултати в Техническата спецификация и условията на процедурата.
- ♦ Обхват и дейности и организация на изпълнението им. В тази част следва да се опишат отделните етапи на изпълнение на поръчката, да се обхванат и опишат всички дейности за всеки един от етапите в т.ч. подготвителните дейности, дейностите по изпълнението на строително-монтажните работи, тестванията, въвеждането на обекта в експлоатация, дейностите по време на гаранционния срок, както и всички други дейности и поддейности, необходими за постигане целите на договора. За всяка една от дейностите участникът следва да посочи нейното наименование, както и описание на действията и поддейностите които ще извърши по повод на изпълнението на дейността. Описанието на организацията на изпълнение следва да включва всички етапи, дейности и поддейности от изпълнението на поръчката.
- ♦ Описание на всички видове СМР и предлаганата технология на изпълнението им, както и посочване на тяхната последователност на изпълнение. В тази част на строителната програма следва да бъдат описани и всички нормативни изисквания, действащи стандарти и правила за

дейността, които участникът ще спазва, както и посочване на конкретни мерки, свързани със спазването им. За всяка една от мерките участникът следва да дефинира: наименование, същност и обхват, конкретните дейности, които се предвиждат за изпълнението ѝ, конкретния експерт, ангажиран с прякото изпълнение на тези дейности, ако експертите по изпълнение на дейностите са повече от един, кой експерт коя от дейностите ще изпълнява с посочване на техните конкретни задължения, посочване на експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката, включително и посочване на взаимовръзката и начина му на комуникация с контролираните експерти. Мерките следва да бъдат съпроводени и от дефиниране на очаквания ефект от прилагането на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло и постигането на целите на този раздел от строителната програма.

МЕ2. Организация и подход при изпълнение на строителството с оглед наличните човешки и технически ресурси

С оглед навременното и при спазване на нормативните изисквания изпълнение на тази част от поръчката Участникът следва да направи предложение, а след това и изпълни, за конкретна организация на изпълнението на строителството с оглед наличните човешки и технически ресурси.

Предложението следва да съдържа най-малко: предложение на предвижданата за използване техника с посочване на дейностите в които техниката ще бъде използвана, и нейното техническо предназначение. Посочване на ръководен и изпълнителски екипи, работните звена, както и задачите и отговорностите на индивидуалните експерти и работници за изпълнение на горепосочените видове дейности с посочване вид, състав, квалификация съобразно тяхната предназначеност.

Участниците следва да направят предложение, което след това да изпълнят, за начините на комуникация между предлаганите от него специалисти и Възложителя, както и с останалите участници в строителния процес. Участникът следва да направи предложение за вътрешнофирмената организационна координация на работните звена и отделните човешки ресурси, която предвижда да създаде и изпълни с посочване на връзките на контрол, взаимодействие и субординация.

МЕ3. Управление на риска

Предвид факта, че предмет на поръчката е строителство, е наличен усложнен фактически състав от натрупването на взаимно свързани дейности, които обосновават натрупването на редица взаимосвързани и обусловени една от друга последователни дейности. Това обстоятелство от своя страна води до сложна съвкупност от инженерни, административни, строителни и други дейности, които следва в определен порядък изпълнителя да извърши, с оглед успешното приключване на договора и постигане на неговите цели. Ето защо в строителната програма участниците следва да предложат такива мерки по следните дефинирани от Възложителя рискове, които могат да възникнат при изпълнението на договора.

Разглеждат се предложенията на участниците за управление на следните дефинирани от Възложителя рискове, които могат да възникнат при изпълнението на договора.

А. Времени рискове, включително:

- ♦ Риск от изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите;
- ♦ Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта;

В. Технически рискове, в т.ч:

- ♦ Риск, свързан с трудности с използваната от изпълнителя техника;
- ♦ Риск, свързан с използваните от изпълнителя човешки ресурси;
- ♦ Риск, свързан с трудности с атмосферни влияния и неподходящи метеорологични условия

С. Други рискове, в т.ч:

- ♦ Риск от липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;
- ♦ Риск от неизпълнение на договорни задължения;

Предложението на участниците в процедурата за възлагане на обществената поръчка следва да съдържа, за всеки един от посочените рискове - обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка; мерки за недопускане/предотвратяване на риска; мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

За всяка една от мерките участникът следва да опише наименование, същност и обхват, конкретните дейности, които се предвиждат за изпълнението ѝ, конкретния експерт, ангажиран с прякото ѝ изпълнение, ако експертите по изпълнение на дейностите са повече от един, кой експерт коя от дейностите ще изпълнява с посочване на техните конкретни задължения, както и посочване на експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката и

начините на взаимодействие с контролирания/ните експерти. Мерките следва да бъдат съпроводени и от описание на очаквания ефект в сферата на недопускане / проявление на разглеждания риск. Предложените от участника мерки за всеки конкретен риск следва да гарантират, както недопускането на съответния риск, така и да предотвратят ефективно последиците от настъпил такъв.

ME4. Организация на доставката на необходими за обекта материали

С оглед гарантиране на срочното и качествено изпълнение Възложителят изисква участникът да направи предложение за конкретни мерки за осигуряване на своевременна доставка на необходимите материали, както и предложение за мерки за извършване на входящия контрол за качество и съответствие на материалите, предвидени за използване, които в впоследствие да изпълни.

За всяка една от мерките участникът следва да дефинира нейната същност и обхват, конкретните дейности, които се предвиждат за изпълнението ѝ, конкретния експерт или служител, ангажиран с прякото ѝ изпълнение, ако експертите по изпълнение на дейностите са повече от един, кой експерт коя от дейностите ще изпълнява с посочване на техните конкретни задължения, както и посочване на експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката и начините му на взаимодействие с контролирания/ните експерти. Мерките следва да бъдат съпроводени и с дефиниране на очаквания и целен ефект от изпълнението на конкретната мярка в смисъла на постигането на целите на контрола по доставката и качеството и съответствието на материалите.

ME5. Ограничаване и предотвратяване на негативното екологично въздействие върху околната среда в урбанизираната територия по време на изпълнение на строителството

Въпреки, че този елемент от строителната програма в голямата си част е нормативно регулиран за Възложителя и Изпълнителя е от съществено и социално значение изпълнителят предварително да дефинира очакваното негативно екологично въздействие на строителния процес върху урбанизираната територия на обекта, особено по отношение на управлението на строителните отпадъци, шумовото и прахово замърсяване.

Всеки участник следва да дефинира според своите виждания възможните замърсители, както и да предложи, а след това и изпълни конкретни мерки, свързани с опазването на околната среда по време на изпълнението на строителството. Като минимум следва да се направи предложение относно генерираните строителни отпадъци, шумовото и прахово замърсяване.

За всяка една от мерките участникът следва да дефинира нейната същност и обхват, конкретните дейности, които се предвиждат за изпълнението ѝ, конкретния експерт или служител, ангажиран с прякото ѝ изпълнение (ако експертите по изпълнение на дейностите са повече от един, кой експерт коя от дейностите ще изпълнява с посочване на техните конкретни задължения), както и посочване на експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката и начините му на взаимодействие с контролирания/ните експерти. Мерките следва да бъдат съпроводени и от дефиниране на очаквания и целен екологичен ефект от изпълнението на конкретната мярка в смисъла на постигането на целите на настоящия раздел.

Освен това следва да се направи предложение на план за организация по изпълнение на мерките за опазването на околната среда, включващ конкретните действия по изпълнението на мерките, тяхното времево разпределение, включително и очакваните екологични ефекти от изпълнението след неговото приключване.

ME 6. Мерки за намаляване на дискомфорта на местната общност

За Възложителя и общността е от съществено и социално значение изпълнителят на поръчката да изпълни нейния предмет при полагане на максимални усилия за минимизиране на негативния ефект върху нормалния живот на гражданите живеещи както в близост до обекта, така и в съседни такива, включително и преминаващи такива през урбанизираната територия. Ето защо Участникът следва да направи предложение, а в последствие и да изпълни за конкретните мерки, които ще предприеме за намаляване на дискомфорта на живущите в близост обекта на поръчката, включително и за останалите граждани, които и да приложи при изпълнението на поръчката.

За всяка една от мерките участникът следва да дефинира: наименование, същност и обхват, конкретните дейности, които се предвиждат за изпълнението ѝ, конкретния експерт, ангажиран с прякото изпълнение на тези дейности, ако експертите по изпълнение на дейностите са повече от един, кой експерт коя от дейностите ще изпълнява с посочване на техните конкретни задължения, посочване на експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на

мярката, включително и посочване на взаимовръзката и начина му на комуникация е контролираните експерти. Мерките следва да бъдат съпроводени и от дефиниране на очаквания и целен ефект от прилагането на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло и постигането на целите на този раздел от строителната програма. Участникът следва да представи минимум две мерки, които да са разпределени по негова преценка пропорционално съобразно целия времеви цикъл на изпълнение на дейността. Участникът следва да представи, а в последствие и изпълни и план за изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на общността, който следва да включва подхода на участника относно прилагането на горепосочените мерки, времето им разпределение съобразно изпълнението на договора и дейностите, и очаквания ефект от изпълнението на плана като цяло.

МЕ7. Подробен линеен график за изпълнение на предвидените дейности с приложена диаграма на работната ръка

Линейният график не подлежи на оценка. Графикът следва да е обвързан и да представя строителната програма на участника, като прецизира съответните дейности и да е съобразен с технологичната последователност на строителните процеси. Линейният календарен план е график за изпълнение на конкретните строителни работи и следва да включва всички СМР, посочени в КСС и необходими дейности за изпълнение на поръчката. Линейният календарен план трябва да е придружен с Диаграма на работната ръка. В графика следва да се посочи норма време за всяка една позиция, посочена в КСС, използваните от участника сметни норми (основание – СЕК, УСН, ТНС, фирмени норми и др.), времето за изпълнение на всяка една предвидена дейност, както и броят и квалификацията на необходимите строителни и наети лица за всяка една операция и общите за проекта човекодни.

В графика участникът следва да посочи броя и вида на необходимата механизация за всяка една дейност, посочена в КСС за която е приложимо изискването.

Линейният график за изпълнение на поръчката трябва да бъде съобразен с техническите спецификации, строителната програма и ценовото предложение на участника. В графика трябва да бъдат включени всички дейности по изпълнение на поръчката.

Всеки един от изброените по-горе минимално изискуеми елементи (МЕ) в Строителната програма, следва да присъства в техническото предложение на участника и да бъде разработен съгласно изискванията на възложителя, като не представянето на Строителната програма или констатирането на липсата на който и да е от тях и/или несъответствието с изискванията на възложителя, ще доведе до отстраняването му.

Участникът трябва да представи Техническото предложение и неговите приложения на хартиен и електронен носител. Изготвените и комплектовани документи – номерирани, подписани и подпечатани, се сканират и обединяват от участника в един общ файл (pdf* формат). Файлът се записва на електронен носител, който се поставя, където се съдържа и хартиеният еквивалент на съответните документи. Текстовата част на "Техническото предложение", се записва и във формат *.doc.

Преди да се приложи методиката за определяне на комплексната оценка Техническото предложение се проверява дали съдържа описание на минимално изискуеми елементи, описанието на минимално изискуемите елементи отговаря ли на изискванията за съдържание и качество, описани по-горе.

Забележка:

Участник, чиято Строителна програма показва вътрешна несъвместимост и/или противоречие, по отношение на технология, срокове, материали, организация, човешки ресурси или др., както и в които има наличие на паразитни текстове, отнасящи се до други процедури, други възложители, изпълнители или обекти, водещи до невъзможност да се идентифицира текстът като принадлежащ към настоящата поръчка, се отстранява от по-нататъшното участие в процедурата, както и противоречия с нормативната уредба, технически стандарти и/или правила, включително и/или използване на отменени такива.

Участник, който не е разработил техническото си предложение, съгласно техническите спецификации и предварително обявените условия на Възложителя или ако, предложението за

цялостния подход за изпълнение на участника е от общ характер, т.е. съдържа текстове, приложими за всяка обществена поръчка за строителство, без значение на нейния обхват и характерни особености се отстранява;

Участник, чийто линеен календарен план има липсващи изискуеми показатели, показва технологична несъвместимост на отделните строителни операции, както и допуснато противоречие в него и/или шротиворечие със строителната програма, техническата спецификация или други условия, заложиени в процедурата или нормативен документ, уреждащ строителните процеси, се отстранява.

!!!Важно!!! В изпълнение на разпоредбата на чл. 48 ал.2 от ЗОП да се счита добавено "или еквивалент" навсякъде, където в документацията и проектите по настоящата поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.

Ако някъде в проекта или документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., възложителя на основание чл. чл.50 ал.1 от ЗОП ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническите спецификации и/или проектите.

Всички строителните материали трябва да отговарят на изискванията на действащите Български държавни стандарти, на изискванията на инвестиционните проекти, БДС, EN или, ако са внос, да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали.

ИЗГОТВИЛ:

ЗАЛИЧЕНО на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП,
във връзка с чл. 4, т.1 от Регламент(ЕС) 2016/679

/инж. Д.Костова/

ДО
ОБЩИНА ДЪЛГОПОЛ

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

От Милчо Михалев Михалев в качеството ми на Управител на „М.Н. Строй“ ООД, с ЕИК 103126934, със седалище и адрес на управление гр. Дългопол ул. Георги Бенковски“ № 17 - участник в процедура по чл. 18, ал. 1, т. 12 ЗОП – публично състезание за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Изграждане на канализационна мрежа по ул. ”Тодор Илиев” (от О.Т.211 до О.Т.272), ул.„Здравко Бомбов”(от О.Т. 272 до О.Т.363), ул.„Н.Обретенов” (О.Т.272-О.Т.266 и О.Т.327-О.Т.323), ул.Й.Йовков” (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103), ул.„Хр.Смирненски” (от О.Т.75-77 до 380), ул.„Никола Вапцаров” (от О.Т.102 до О.Т.88), ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86) в гр.Дългопол, общ.Дългопол”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН КМЕТ,

С настоящото във връзка с Ваше решение и обявление за възлагане чрез процедура – публично състезание за възлагане на обществената поръчка с посочения по-горе предмет, Ви представяме нашето предложение за изпълнение на обявената от Вас поръчка.

1. Заявяваме, че ще изпълним поръчката в съответствие с всички нормативни изисквания за този вид дейност, както и в съответствие с изискванията на възложителя, посочени в техническата спецификация, обявлението и указанията за възлагане на обществената поръчка.

2. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с предложението ни, изискванията на Възложителя, действащото законодателство и представения проект на договор.

3. Срок за изпълнение:

Срокът за изпълнение на предвидените дейности, свързани с цялостното изпълнение на предмета на настоящата поръчка е както следва – 150 (сто и петдесет) календарни дни. Изпълнението на договора започва след възлагателно писмо от страна на Възложителя. СМР се възлагат с възлагателното писмо, посочено по-горе и срокът за изпълнение на договорените строително-монтажни работи започва да тече с откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и е до предаването на строежа от изпълнителя с Констативен Акт Образец 15.

4. С настоящото предложение представяме график на договора, в който са посочени срокове за изпълнение за всеки от двата основни етапа/дейностите на изпълнение, предлагани от нас.

5. „Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации, инвестиционния проект и изискванията на възложителя“ – **Приложение № 1.**

6. Гаранционните срокове за извършените видове СМР на обекта, предмет на обществената поръчка са съгласно Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Гаранционните срокове започват да текат от датата на завършване на обекта – деня, следващ окончателното приемане на обекта.

7. Декларираме, че:

Всички дейности ще бъдат съгласувани с Възложителя и при необходимост коригирани и ще се изпълняват в обем и съдържание съгласно Техническите спецификации, приложенията към тях и настоящата оферта.

Сме запознати с документацията за участие и приемаме без възражения условията и изискванията.

В случай, че бъдем определени за изпълнители, ние ще представим всички документи, необходими за подписване на договора съгласно документацията за участие в посочения срок от възложителя.

8. Удостоверяваме и потвърждаваме, че:

- Ще подписваме съответните актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и договорните условия на договора;

- Строително-монтажните работи (СМР) ще бъдат изпълнени в съответствие със съществените изисквания към строежите, определени чрез Закона за устройство на територията (ЗУТ), както и другото приложимо действащо законодателство в областта на строителството, техническите спецификации, инвестиционния проект и изискванията на Възложителя;

- Екзекутивната документация и необходимите изпитания за пускане в експлоатация, когато и където е приложимо, се осигуряват за наша сметка.

- Разходите за консумация на електрическа енергия, вода и други консумативи, които са необходими за изграждане и въвеждане на обекта в експлоатация, са за наша сметка.

Приложения:

- *Линеен график за изпълнението на договора и*

- *Приложение № 1.*

Наименование на участника

„М.Н. Строй“ ООД

Име и фамилия на представителя на
участника

Милчо Михалев

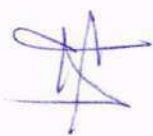
Длъжност

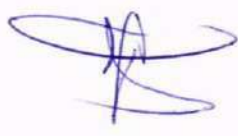
Управител

Подпис



 Дата: 30.06.2020 г.



СТРОИТЕЛНА ПРОГРАМА

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:
„Изграждане на канализационна мрежа по ул. „Тодор Илиев“ (от О.Т.211 до О.Т.272), ул. „Здравко Вомбов“ (от О.Т. 272 до О.Т.363), ул. „Н.Обретенков“ (О.Т.272-О.Т.266 и О.Т.327-О.Т.323), ул.Й.Йовков“ (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103), ул. „Хр.Смирненски“ (от О.Т.75-77 до 380), ул. „Никола Вапцаров“ (от О.Т.102 до О.Т.88), ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86) в гр.Дългопол, общ.Дългопол“

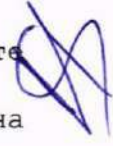
МЕ.1. ПОДХОД, ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

І. ПОДХОДА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

Предлаганият от нас подход за изпълнение на дейностите по договора изложен последователно в цялото ни предложение, като акцентите са систематизирани в този раздел.

Изхождайки от опита на фирмата ни при изпълнение на идентични и/или сходни обекти предлагаме следния подход за изпълнение на предмета на поръчката и основните принципи и правила, които предвиждаме да приложим по отношение на цялостния ни подход.

Основните принципи и правила, които ще прилагаме в работата си по изпълнение на обществената поръчка са:

- Активно и ефективно сътрудничество с Възложителя и възможност за текуща координация и комуникация;
 - Ефективност при организиране и изпълнението на дейностите по поръчката;
 - Ефикасност – пълно съответствие между вложените ресурси и постигнатите резултати;
 - Съгласуваност – пълно съответствие на постигнатите резултати с целите;
 - Събиране и обработване на данни;
 - Правилно планиране, организиране и точна координация на дейностите по изпълнение предмета на поръчката;
 - Осъществяване на оперативен контрол чрез вътрешно наблюдение на
- 
- 



процесите за реализация на дейностите в обхвата на поръчката, самооценката ни и преценката на Възложителя по отношение на междинните и крайните резултати. Това ще осигури своевременна информация и вземане на адекватни управленски решения;

- Периодичен преглед и анализ на нормативна/ненормативна уредба. Прилагането на този подход при реализацията на поръчката ще спомогне за постигането на максимално положителен ефект, съпоставим с изискванията на действащите нормативни документи и наложените добри практики в бранша;
- Вътрешен контрол на дейностите по изпълнение предмета на обществената поръчка, който ще осъществяваме през целия строителен процес, включващ подготвителни, строителни дейности и дейности по предаване на обекта на Възложителя;
- Събиране на данни за оценка резултатите и ефективността от изпълнението на проекта от специализираните институции;
- Комплексен анализ на наличната и допълнително събрана информация;
- Синтезиране на резултатите от анализите и съставяне на експертна оценка;
- При необходимост гъвкавост при вземане на решения по текущи въпроси при прилагане на мерки за предотвратяване на възможни рискове;
- Ефективно партньорство и ежедневна обмяна на информация между членовете на екипа на Изпълнителя и Възложителя;
- Ангажираност на екипа на Изпълнителя на поръчката по време на нейното изпълнение;
- Прозрачност и откритост на процеса;
- Пълно съдействие за постигане на ефективна и навременна комуникация и координация с всички заинтересовани страни, имащи отношение към изпълнението на договора;
- Полагане на всички необходими усилия, за да се осигури високо качество на предлаганата строителна услуга;
- Осигуряване на ефективна организация на изпълнението, позволяваща реализация на всички планирани дейности;
- Осигуряване на добре подготвен екип от професионалисти, с капацитет да изпълнят качествено и срочно поръчката и да отговорят на изискванията на приложимото законодателство.

При изпълнението на всички предвидени дейности и СМР ще се ръководим изцяло от горе описаните принципни положения и правила.

Подробен план и организация на всички предвидени дейности и СМР сме описали по етапи в отделен раздел на техническото ни предложение.

II. ОБХВАТ И ДЕЙНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО ИМ

Отчитайки спецификата на обекта/подобектите, техническата спецификация, инвестиционния проект, изискванията на Възложителя, действащите към момента закони и подзаконови нормативни актове и технически изисквания, основните етапи за изпълнение на строителните работи са:

Етап 1. Подготвителен етап, в т.ч. мобилизация на ресурсите и временно строителство;

Етап 2. Изпълнение на предвидените СМР (същинско строителство);

Етап 3. Демобилизация на строителната площадка в т.ч. изготвяне и подписване на акт обр.15;

Етап 4. Гаранционното обслужване на обекта.

Предложението ни за организация на посочените етапи ще разгледаме по-долу отделно в тяхната последователност на изпълнение.







1.ДЕЙНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕТАП 1. ПОДГОТВИТЕЛЕН ЕТАП, В Т.Ч. МОБИЛИЗАЦИЯ НА РЕСУРСИТЕ И ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО

Организацията на изпълнение на този етап обхваща изпълнението на следните дейности:

1.1.Мобилизация на ресурсите

Едновременно с подписване на акт обр.2а за предаване на строителната площадка и даване на строителна линия ниво ще стартираме с организацията на дейността „Мобилизация на ресурсите“. Тази задача включва осигуряване на необходимия ресурс от ръководен и изпълнителски персонал, механизация, оборудване и инструменти, необходими за изпълнение на предвидените СМР, за която дейност сме се подготвили още след подписване на договора.

Осигуряване на ръководен екип

Фирмата ни разполага с квалифициран инженерно-технически състав, сред който на този етап ще определим за настоящата обществена поръчка.

В екипа за управление предвиждаме експерти с различна квалификация и покриващи всички необходими длъжности.

Управителят ще издаде заповед за изпълнение на Технически ръководител на обекта, със съдействието на когото ще окомплектоват управленския екип и ще бъдат изготвени и връчени заповеди на всички членове.

Осигуряване на изпълнителски персонал и строителна техника и механизация:

Изпълнението на предвидените строително-монтажни работи на обекта в срока, посочен в линейния график е обвързано с осигуряване на специализирани екипи от работници, строителна техника и транспортни средства. Всеки екип ще изпълнява определени строителни дейности и обекти, включени в предмета на поръчката.

Разчетените от нас човешки ресурси – ръководен и изпълнителски екипи ще бъдат подробно описани в раздела за организация на ресурсите.

Изградените екипи ще работят съгласувано под прякото ръководство на Техническия ръководител.

Осигуряване на необходимата строителна техника и механизация

Дружеството ни разполага с пълен набор от строителна техника и машини, както и автомобилен парк за изпълнението на подобни обекти, малка механизация и богат набор инструменти.

В този етап ще се направи график за готовността на машините за влизане в обекта, като се провери тяхната техническа изправност, оборудване и наличието на квалифицирани водачи и оператори на строителни машини и техника.

В случай, че по време на изпълнение на строително-ремонтните работи някои от строителните машини или транспортни средства се повредят или претърпят инцидент, предвиждаме замяната им с аналогични такива. Фирмата ни разполага с достатъчен брой изправни строителни машини и транспортни средства, в добро техническо състояние. Ежегодно наличното техническо оборудване преминава годишен технически преглед и при нужда се извършват съответните ремонти.

1.2.Запознаване и предварителна проверка на строителната документация

След одобряване на инвестиционния проект едно работно копие ще бъде предадено на Ръководителя на екипа за изпълнение.

В качеството ни на Изпълнител и на строителството в едноседмичен срок от получаване на строителните книжа и одобрения инвестиционен проект, следва целия инженерно-технически екип, да се запознае детайлно с тях, както и с теренните особености на строителната площадка по съответните участъци и ако, установим несъответствия, да уведомим проектантския екип и Възложителя.

Следваща стъпка е да се изготви и подпише Протокол Обр.2а с указания на всички съществуващи подземни комуникации, подлежащи на





изместване при необходимост и/или укрепване, както и указване на местата за извозване на строителните отпадъци и земни маси.

В този подготвителен етап след подписване на протокол обр. 2а, ще инициираме две отделни срещи.

В първата среща ще участват представители на Възложителя, Изпълнителя (проектантския и изпълнителен екип) и Консултанта. Тази среща определяме като административна и целта и е, да бъдат представени проектантския екип и инженерно-техническия екип на Изпълнителя, представителя на Възложителя (инвеститорски контрол) и Консултантския екип и др.

Във втората среща предвиждаме да участват представител на Възложителя, Изпълнителя, Консултанта и представители на всички заинтересовани институции. Основната цел е последните да се запознаят с обхвата и сроковете на изпълнение на обекта.

1.3. Мобилизация на строителната площадка и временно строителство

Проучване за работните площадки

През подготвителния период запознавайки се със спецификациите и чертежите, отнасящи се за подобектите от проекта, съответните проучвания на работния проект и посещенията на място ще се запознаем с конкретните възможности за определяне на местата за временното строителство и складови площи извън нея за съхранение на инертни материали, захранване на строителната площадка (временното строителство) с питейна вода, ел. кабели и др. Наше задължение е да проучим местонахождението им, преди изграждане на временното селище и започване на работата на съответния участък.

На тази етап Инженерно-техническият екип ще се запознае с теренните особености на подобектите.

Изграждане на работническо селище и складови бази

Предвиждаме изграждане на работническо селище и складови бази върху частен терен и/или терен на Възложителя.

След детайлно проучване на строителните площадки ще набележим складови площи за инертни материали, които ще предложим за съгласуване на Възложителя. По предварителни проучвания има такива терени.

Всички СМР се предхождат от изграждане на временното строителство, включващо изграждане на работническо селище (фургон за техническия персонал, фургон за строителния надзор и инвеститорския контрол, фургоны за работниците, фургон за охраната, открити складови площи за материали за кофраж и укрепване изкопите или инвентарни такива; складови площи за различните видове тръби и диаметри; за стоманобетонени елементи на РШ (ревизионни шахти) за капаци за шахти; за арамировка, както и закрити складови площи за дребна механизация, оградни пана, пасарелки и др.

Предвиждаме в един от фургоните помещение за работни срещи.

Фургонът за офис на Представителя на Възложителя, както и този на Ръководителя на екипа от страна на Изпълнителя, ще бъдат оборудвани с обзавеждане и офис техника, необходими за нормална работа. Ще бъдат осигурени всички нормативно изискуеми условия за безопасност и здраве.

В работническото селище ще бъдат поставени още химически тоалетни, мивки, автомати за питейна вода и др.

Ще бъдат определени и местата за стануване на строителните машини и транспортни средства, обслужващи строителството по обособени работни участъци.

Предвиждаме работническото селище да се захранва с ел. енергия, вода за производствени и питейни нужди, чрез временни връзки от наличната инфраструктура.

Ще бъдат поставени нормативно изискуемите информационни табели в началото и края на строителната площадка.

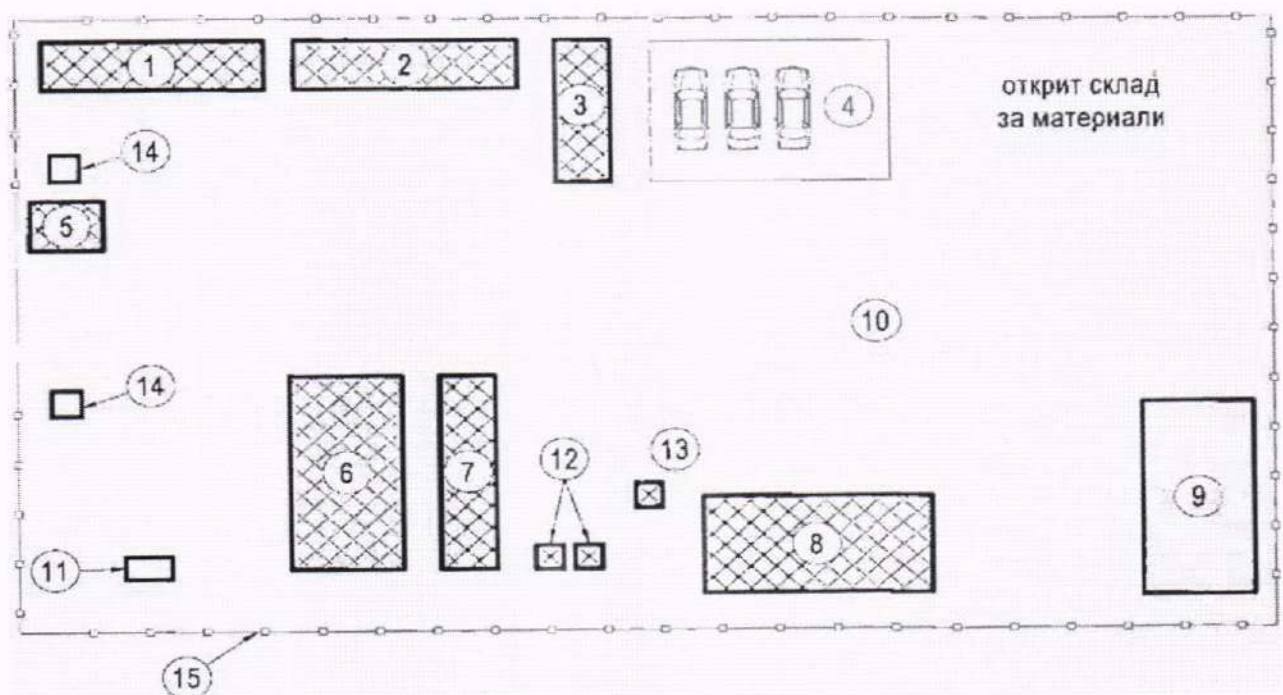


Ще поставим и всички необходими знаци и маркировки за временна организация на движението, предвидени в разработения проект, касаещи мобилизацията и временното строителство.

На този етап предвиждаме и подготовката на необходимите приспособления за складиране на материали, които да гарантират тяхното правилно съхранение.

Предвиждаме поддръждането на материалите в основния склад, както и на временните складови площадки да се организира, така че да не застрашават безопасността на хората. В качеството ни на Изпълнител сме длъжни, да се съобразим с детайлната информация от производителя, относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули, като трябва да спазваме тези изисквания.

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА СИТУАЦИОНЕН ПЛАН НА
ПРИМЕРНА ВРЕМЕННА БАЗА**



ЛЕГЕНДА

1. Офис на Изпълнителя;
2. Офис на Надзора/Възложителя;
3. Зала за срещи;
4. Паркоместа;
5. КПП с бариера;
6. Съблекални;
7. Бани и мивки;
8. Покрит склад;
9. Навес;
10. Площадка за механизация и автотранспорт;
11. Генератор;
12. Еко тоалетни;
13. ПП табло;
14. Контейнери за отпадъци;
15. Ограда.

Временно водоснабдяване, ел.захранване и санитарни възли

Осъществяването на тези дейности ще изпълним както следва:





- 
- ще монтираме всички временни съоръжения в съответствие с изискванията на съответните институции или комунални фирми, и съгласно съответните норми и правилници.
 - при приключване на работата или когато временните съоръжения не са нужни повече, ще ги преместваме на площадката на следващия участък и ще възстановим частта от строителната площадка в първоначалния и вид. Всички разходи във връзка с временните съоръжения, включително поддръжка, преместване и изнасяне са за наша сметка.
 - **Временно водоснабдяване** - като изпълнител ще поемем всички разходи за вода за нуждите на строителството, санитарните възли, полеви офиси, както и ще осигурим вода за изпитване и промиване на водопроводите. В процеса на изпълнение ще осигуряваме с временни водопроводи захранването на съществуващите сградни отклонения.
 - **Временно ел. захранване** - за наша сметка ще предоставим, монтираме, оперираме и поддържаме цялата система, нужна за временно ел. захранване за строителни цели, временната/те база/и и извършване на проби и ще предприемем всички необходими мерки за осигуряване на временно ел. захранване от регионалната електроразпределителна компания. Всички такси за включване към електрическата компания са за наша сметка и ще предоставим работната ръка, материали и оборудване за монтирането на временното ел. захранване. При приключване на работата в координация с ел. компанията, ще изключи и премести системата за временно ел. захранване. Ако системата за временно ел. захранване използва генераторни станции, то тези станции ще осигурим да са шумоизолирани.
 - **Санитарни възли** - ще поемем разходите за предоставяне и поддръжка на временни тоалетни и бани за нуждите на изпълнителския състав. Съоръженията ще поставяме на подходящи места и ще контролираме поддържащата фирма да са в чисто състояние.

1.4. Подготовка строителната площадка

■ Разчистване на площадката

Разчистването на площадката се състои в премахване на всички препятствия, които могат да попречат на изпълнението на съоръженията.

За успешното стартиране на строителния процес предвиждаме веднага след подписване на Договора за изпълнение на поръчката, да започнем активни дейности за подготовка на строителната площадка, които се изразяват в следното:

- Тъй като трасетата на канаизационните клонове минават по оста на уличното платно се счита, че ще се налага затваряне на съответния участък с отбиване на движението по обходни маршрути.
 - Може да се наложи, да се разчистят клони, възпрепятстващи геодезичните замервания. Отсечените с разрешение на Общинската администрация клони, се извозват от площадката. Ако, материалът е годен за употреба, следва да бъде нарязан на подходящи дължини и правилно складиран и предоставен на Възложителя.
 - Организацията на строителната площадка ще бъде съобразена с Наредба № 2 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия при извършване на строително-монтажни работи, мерки за спазване на противопожарни норми, правила и изисквания, както и мероприятия за опазване на околната среда по време на строителството.
 - Ще бъдат определени и обозначени временните площадки за складиране на инертни материали и тръби, на които местоположението и площите ще бъдат предварително съгласувани с Възложителя.
 - Тъй като обектът е линеен и ще се работи на участъци от кръстовище до кръстовище ежедневно ще се прилагат мероприятията по ВОБД, които ще разгледаме отделно.
- 
- 

▪ **Обезопасяване на временната база и в последствие строителната площадка**

Всички открити изкопи ще обезопасяваме, като осигурим временни огради, предупредителни знаци, конуси, сигнални светлини и нощно осветление, а също така и други средства, които да предпазват хората от инциденти и нанасяне на щети върху собствеността.

Всички предупредителни табели ще са изписани на български език и ще отговарят на изискванията на действащото законодателство.

Предварителното предупреждаване за затваряне на пътно платно ще осигурим с временни знаци, конуси и сигнални светлини.

Ще представим за одобрение на Инвеститорския контрол и съответните контролни органи детайли за маркировката, бариерите с конуси и други средства за контрол на трафика, не по-малко от 15 дни преди предложената дата за затваряне на съответната улица. Докато не се получи одобрението на Инвеститорския контрол и съответните контролни органи за тези детайли, няма да се осъществява никакво затваряне на улици.

Като изпълнител ще вземем предпазни мерки, за да предотвратим наранявания на хора в следствие на открити изкопи. За целта за всички изкопи, изкопни материали, съоръжения или други препятствия, представляващи опасност за хората, ще осигурим да са добре осветени 1/2 (половин) час преди залеза на слънцето, и 1/2 (половин) час след изгрева слънцето и по друго време, когато има слаба видимост с което ще се съобразяваме.

Позицията и броят на лампите трябва да бъде определен така, че ясно да очертава размера и мястото на работите.

Около откритите изкопи ще осигурим метална мрежа (с височина поне 1 м), като същата трябва да е на място докато изкопите са напълно запълнени. Горната част на оградата трябва да устои поне 0,5 kN хоризонтален напор.

Не се приема никакъв друг начин на ограждане (пластмасови ленти, дървени прегради и пр.).

▪ **Табели**

При подготовката на строителната площадка ще осигурим и поставим информационна табела с размери по-големи от 1,00x2,00м. Табелата ще съдържа, описанието определено в чл.13 от НАРЕДБА № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Тази информационната табела ще остане през цялото време на строителството и ще я демонтираме и отстраним след приемането на обекта.

1.5. Уточняване със съответните експлоатационни дружества наличието на подземни комуникации

Преди започване на изкопни работи, като изпълнител ще трябва да съгласуваме действията си със собствениците на подземните инфраструктури, за да покажат и/или открият същите, за да се предотвратят повреди по време на строителство.

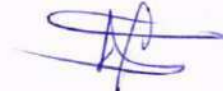
При проектирането са взети под внимание всички видими структури на повърхността на пътищата и налични данни за подземните инфраструктури. Надеждността на информацията се базира на данните, регистрирани от Възложителя, а също така и от собствениците на подземни и надземни инфраструктури. Преди започване на изкопни работи ще проверим на място надеждността на подадената информация.

Преди започване на строителството, ще поканим представители на Всички фирми и ведомства, експлоатиращи подземни и надземни проводи и съоръжения с цел установяване на точното им местоположение по трасето на новопроектираните канализационни клонове, както и уведомяване в кои участъци кога ще работим.

Още при този контакт ще установим и начините на комуникациите с всички тях за целия срок на строителството.

Доколкото е било възможно, всички видими структури на повърхността на пътищата и налични данни за подземни инфраструктури ще са взети под





внимание при проектирането. Надеждността на показаната информация се базира на данните, регистрирани от Възложителя, а също така и от собствениците на подземни и надземни инфраструктури.

По време на строителните работи ще укрепваме подземните комуникации, за да не се допускат аварии и щети.

Предварително ще маркираме местата на подземните проводи/ел.кабели, съобщителни кабели, TV кабели и др./ Около тях изкопите ще извършваме ръчно.

Трасиране на съществуващите подземни комуникации с Операторите /"ВиК", Електроразпределителното дружество, "БТК" ЕАД и др./, ще извършваме в присъствието на представител на "Техническа служба" от Общинската администрация.

Укрепването на всички подземни инфраструктури по време на изкопни работи, ще изпълняваме по детайл на проектанта или детайл към заповед, вписана в заповедната книга.

1.6. Охрана на временната база и строителната площадка

За осигуряване на охрана на временната база и строителната площадка предвиждаме следните организационни стъпки:

- Осигуряване на ограда на временната база с пропускателен пункт и бариера;
- Осигуряване на площадково осветление;
- Осигуряване на 3 бр. охранители, с които ще се осигури денонощна охрана;

1.7. Трасировъчни работи

Изпълнителският ни състав ще внимава по време на строителните работи, да не променя мястото и нивото на допълнителните точки и изходните линии и нива. Когато преминаваме към нов участък, който трябва да се изгражда, ще първо ще установим новите точки и нива, преди да изоставим старите. Наше задължение е да внесем за одобрение от строителния надзор и представител на Възложителя изчисленията и размерите на новите точки, изходни нива и линии. Точността на новите точки трябва да бъде еднаква с тази на оригиналните точки, изходни нива и линии.

Когато се премине към нов участък, който трябва да се изгражда, ще установим новите точки и нива и ще внесем за одобрение от Строителен надзор изчисленията за новите точки, изходни нива и линии.

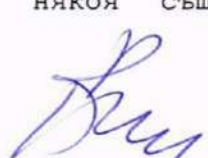
Преди да започнем изкопните работи ще се трасират съответния канализационен клон, както и известните подземни комуникации (ел. кабели, газопроводи, водопроводи и др.). При наличието на такива, изкопите ще извършваме в присъствието на представител от съответното експлоатационното дружество или собственик на комуникацията.

Особено опасно е да се работи в райони, близо до електро- кабели и мрежа високо напрежение. При такива случаи ще работим с лопати, кирки и лостове, под прекия контрол на техническия ръководител.

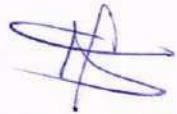
Предвиждаме да маркираме осовата линия на тръбната система на съответния участък. Преди започване на всякакви изкопни работи, ще маркираме и краищата на изкопа и да ги представим за проверка и одобрение от представител на Възложителя.

Преди да започнем изкопа, ще маркираме точно трасето на тръбопроводите, и съвместно с Представителя на Възложителя, ще проучим естественото ниво на терена по продължение на тръбопроводното трасе. След съгласуване с Представителя на Възложителя, тези нива ще формират основата за измерванията.

Наше задължение е да опазваме и укрепваме в тяхната първоначална позиция всички подземни инфраструктури, като други тръби и кабели. В случай, че се налага промяна на проекта за тръбопровода или да се премести някоя съществуваща подземна инфраструктура, ще предоставим всички







необходими проекти и одобрения. Всички разходи за проект и получаване на разрешения за промяна остават за наша сметка.

Във времевата рамка на този етап опорните точки ще сигнализираме по подходящ начин, за да се опазват по време на работите, а при повреда, дължително ще ги възстановим.

Трайно означаване на терена ще направим и на всички подземни комуникации, в присъствието на дружествата, които ги управляват и Представител на Възложителя

Трасирането на подробните точки ще извършим по координати с тотална станция с директна точност на отчитане 10 сантиметра. Трасирането на останалите елементи ще изпълним по дадените в част „ВиК“ от проекта – абсциси, ординати и радиуси.

За изходни репери ще ползваме посочените в акт обр. 2а.

Тръбопроводите ще трасираме въз основа на ситуационен план с оразмерителни данни и коти от надлъжния профил. Строежът на канализационните клонове ще стане само след отлагането на трасето, даване на строителна линия от инвеститора и приемането ѝ от строителя.

След като се уточни трасето в ситуация, ограничава се ширината на изкопа, която се взема от работните чертежи. Преди започването на изкопа, всички важни точки, определящи трасето се реперират за лесното му възстановяване и се пренасят и стабилизират временни репери по дължина на строителния участък.

1.8. Обслужване на транспортния поток и ВОБД в подготвителния период

В рамките на този етап от изпълнението ще обезпечим безопасността на движението, като въведем ВОБД при входа/вховете на временната база и ще предприемем подготовка и набавяне на необходимото оборудване (знаци, стойки, светлинно оборудване) за изпълнение на мероприятията по ВОБД по време на строителството.

За осигуряване на пътния поток преди, да започне строителство ще се запознаем детайлно с проекта по част ВОБД и да съгласуваме действията си със съответните контролни органи, за да имаме готовност, да стартираме строителството веднага след подписване на протокол обр.2а (Наредба №3 от 31.07.2003 год.) за предаване на строителната площадка.

1.9 Доставка и складиране на необходимите материали за стартиране на СМР

На този етап ще направим проучвания чрез оферти за определяне на доставчиците на основните материали. Ще преминем и към сключване на договорите за доставка на основните материали.

Ще подготвим приспособленията за складиране, които трябва да са готови преди пристигането на материала. Като изпълнители ние ще обърнем специално внимание на адекватното им опазване в склада и на Площадката. На площадката няма да допускаме наличието на ненужни материали или оборудване.

Предвиждаме подреждането на материалите в основния склад, както и на временните складови площадки, да се организира, така че да не могат да застрашат безопасността на хората. В качеството ни на Изпълнител сме длъжни, да се съобразим с детайлната информация от производителя, относно метода на съхранение и поддръжка на складираните материали, като трябва да спазваме тези изисквания.

При организация на доставките на необходимите материали за стартиране на СМР ще предвидим толкова и такива материали, които ще са необходими за изпълнението на СМР за първите 10 дни и ще изготвим график за доставките, необходими за следващите предвидени за изпълнение работни участъци.

Като изпълнител ще организираме така подреждането на материалите, че да не могат да застрашат безопасността на хората;

Ще прилагаме указанията от производителите относно метода на транспортиране, съхранение и поддръжка на складираните артикули, като стриктно спазваме тези изисквания.



Всички разходи, свързани със складирането и охраната на материалите и оборудването, ще се считат за включени във този Договор.

Никакви материали няма да доставяме на Площадката, докато не са спазени следните условия:

- Инвеститорския контрол е установил и одобрил представените мостри и/или каталози за необходимите материали;
- Инвеститорския контрол е установил и одобрил мястото, където ще се складира материала.

Тази организация касае доставката на материали само в подготвителния период за стартиране на строителните работи, а за доставката на материали по време на строителството е описана към входящия контрол на материалите.

1.10. Фотозаснемане

Във връзка с маркирането на строителния участък трябва, да се извършва цялостно и систематично фотографичане на ширината и зоната на подобекта, както и евентуално допълнителна работна зона. Това заснемане има за цел, да документира съществуващите условия на Площадката, и да служи за справка при възстановяването ѝ, след изграждането на тръбопроводите. Всяка снимка, с детайлно описание на местоположението, съдържание и дата на заснемане ще съхраняваме към досието на обекта, а копие от нея ще предоставяме на строителния надзор и представителя на Възложителя.

Това задължение е вменено в длъжностните характеристики на Техническите ръководители.

2. ДЕЙНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЕТАП 2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР (СЪЩИНСКО СТРОИТЕЛСТВО)

Изисквания на Възложителя към изпълнението на предвидените СМР

В техническата спецификация Възложителят точно и ясно е описал общите указания и изисквания относно изпълнението с които се ангажираме безусловно в раздели както следва:

- ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР;
- СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР
- ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ
- ИЗИСКВАНИЯ, ОТНАСЯЩИ СЕ ДО КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО
- ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ-
 - Общи изисквания за контрол на качество и изпълнение на отделните видове СМР;
 - Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд;
 - Опазване на околната среда;
 - Противопожарна защита;
 - Защита на собствеността;
 - Съоръжения и комуникации, собственост на други ведомства;
 - Почистване на работните площадки;
 - Съхранение на материали;
 - Приемане на работата;
 - Гаранционни срокове;
 - Временна организация и безопасност на движението;
 - Екзекутивна документация;
 - Геодезическо заснемане на изпълненото строителство, съгласно чл.54а от ЗКИР.

Тъй като тези изисквания са подробно изложени в техническата спецификация, която е неразделна част от договора за изпълнение, ние декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител безусловно ще ги изпълняваме.

Изискуеми сертификати и други документи





В техническата спецификация Възложителят е акцентирал следните изискуеми сертификати и други документи

- Сертификат за съответствие на строителния продукт, издаден от оторизирано лице, съгласно НАРЕДБА РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България. Сертификатът трябва да бъде валиден към момента на подаване на офертата;
- Декларация за експлоатационни показатели, съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена ЕТО. В случай, че документът не е на български език, същият трябва да бъде предоставен, придружен от превод на български език;
- Декларация за характеристики на строителния продукт, придружена с валиден документ, въз основа на който е издадена, когато строителният продукт не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или не е издадена ЕТО за предлаганите от участника изделия;
- Становище за хигиенно-токсикологична безопасност, издадено от лицензирана лаборатория/контролен орган, удостоверяващо приложимостта на изделията съгласно чл. 13 от Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качество на водата, предназначена за питейно-битови цели;
- Каталог с пълни технически данни, характеристики и маркировки на стоките.

Изпълнението на СМР се съпътства от редица пряко свързани със строителния процес дейности, чиято организация сме описали последователно в този раздел, както следва:

2.1.Подход, методология и организация на изпълнение на мероприятията по ВОБД

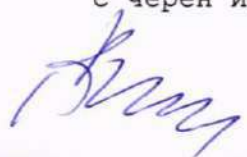
ВОБД да бъде съобразена с етапите на строителство на новопровкитраните канализационни клонове и засегнатите участъци от СМР. Организацията на движението по време на строителство и необходимата сигнализация е за сметка на изпълнителя, като същата ще изпълняваме в пълно съответствие с техническия проект част „ВОБД“ , като за всеки конкретен случай се прилага съответната схема. ВОБД ще се реализира по схеми съгласно Наредба №3 „За временната организация и безопасност на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците“ (ВОБД). Пътните знаци следва да бъдат втори типоразмер по ВДС 1517 и втори клас фолио с едрозърнеста структура на отразяващия слой съгласно чл. 7 и чл. 8 от Наредба № 18 „За сигнализиране на пътищата с пътни знаци“ и Наредба № 3. За целите на ВОБД полигона на СМР да бъде разделен на участъци, в които движението ще бъде отбивано последователно, съгласно предвижданията на проекта.

Временните знаци се поставят на преносими стойки, устойчиви срещу преобръщане от вятър. Те се поставят преди започване на строителните работи и се отстраняват веднага след тяхното окончателно завършване. Пътните знаци за въвеждане на ВОБД следва да отговарят на минималните светлотехнически изисквания съгласно Приложение № 5 на Наредба №3 за ВОБД.

Нощем надлъжното ограждане ще сигнализираме с постоянни или мигащи светлини.

За всеки строителен участък, по който се работи, ще осигуряваме подходящ достъп до всяко УПИ/страда, който да не пречи на технологията на изпълнение.

Лицата, които извършват СМР в обхвата на пътя или улицата, ще носят отличителен знак (C12) „Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти“. Пътните знаци на постоянната сигнализация, които не съответстват на временната, ще отстраняваме или ще покриваме с непрозрачен калъф или фолио с черен или сив цвят.







Ако бъдем определени за изпълнител на поръчката ще вземем всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се в страни от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта.

Ще предложим ефективен контрол върху движението на използваните автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството.

В конкретния случай в по-голяма част от улиците, строителството ще се изпълнява при отбиване на движението по обходни маршрути, а там където имаме изграждане само на водопровод според ширината на улица ще е възможно да се пропуска движението по едната лента. Ние ще се съобразим изцяло с проектантското, изложено в работния проект.

Знаците предвидени за временната организация ще са стандартни. Те ще се монтират стабилно за цялото време на изпълнение на СМР в даден участък - до зариване на изкопа и възстановяване на носещата способност терена и на пътната конструкция.

Знаците ще бъдат със светлоотразителна хартия без перли.

След приключване на строителството всички временни съоръжения ще бъдат демонтирани и отстранени.

Изпълнение на ВОД – технология на изпълнение

Поставяне

Пътните знаци и другите средства за сигнализиране на пътищата се закрепват на специално предназначени метални и други конструкции, в т.ч. стълбчета, конзоли, портални рамки, въжени конструкции и др., или на съществуващите в обхвата на пътя пътни принадлежности и съоръжения.

Където изискванията позволяват разрешена е свобода на действие относно мястото, ориентацията и монтажа на знака, като се отчита видимостта, безопасността и особеностите на мястото съгласно Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци на МРРБ.

Пътните знаци се поставят съгласно Приложение №12 от Наредба №18.

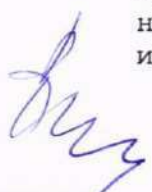
Сглобяване

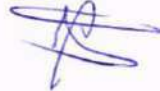
Всички изделия и съоръжения, предназначени за монтаж се монтират съгласно инструкциите на производителя, като се използват фиксиращи и скрепителни елементи, предназначени за съответното изделие или съоръжение. Монтажът на изделията върху съществуващи или новодоставени носещи конструкции (тръбни стойки) се извършва от минимум двама работници, при използването на подходящи и стабилни при работа съоръжения (стълби, скелета, платформи, автовишки и др. подобни).

Монтаж на вертикална пътна сигнализация

Когато за монтирането на съответните пътни знаци или табели не съществуват тръбни стойки, преди започване на монтажа се пристъпва към изграждането на такива чрез изкопаване на изкопи за фундиране, бетониране и отвесирание на стойките. Размерите на изкопите се изпълняват в съответствие с изготвена монтажна схема или проектна разработка. Преди пристъпване към монтажа на знака се, изчаква до достигане на подходяща якост на положения в изкопа бетон.

Преди монтажа на съответния пътен знак или табела през предвидените за целта отвори се прекарват съответните болтове (с по-малка дължина на стеблото). Ако отворите към лицето на изделието са покрити с апликирания материал, последните внимателно се освобождават посредством пробиване, с помощта на заостроена, тънка дървена или пластмасова пръчка, като при това се вземат мерки за предпазване на антикорозионното покритие в зоната на отвора. Под главата на всеки болт задължително се поставя подложна шайба от набора. След прокарване на скрепителните елементи, изделието се поставя в легнало положение на лицевата си страна, върху мека и равна повърхност. Основната част на скобата се надява върху болтовете, поставят се метални, подложни шайби и съединенията се затягат с помощта на гаечни ключове, като при затягане се контролира от лицевата страна на изделието. Забележка: При наличие на заварен или занитен захват на скоба от задната страна на изделието тази операция не се изпълнява.





Изделието заедно с монтираната на него посредством скобата/те/ основа се поднася и установява в изискваното спрямо тръбните стойки положение. Същото се извършва ръчно или с помощта на съответната техника за повдигане. След това изделието се закрепва към поддържащата конструкция чрез предвидените за целта скрепителни елементи: полускоба, резбови съединения болт-гайка, шпилка-гайка и др. При извършване на монтажа изделието се поддържа неподвижно до момента на осигуряване на необходимия натяг във винтовите съединения.

Последователността на монтаж на съставни указателни табели и билд-бордове, състоящи се от два или повече хоризонтални елемента, трябва да се осъществява отдолу нагоре. След монтирането на долния елемент следващият се поставя да стъпи върху него, монтират се предвидените междинни, центроващи болтови връзки и се затягат скобите към тръбните стойки.

При съществуващи тръбни стойки и над съществуваща сигнализация

Монтажът на изделие върху съществуващи тръбни стойки и над съществуващи табели се осъществява чрез използване на междинни удължителни елементи с външен диаметър по-малък от вътрешния на съществуващите стълбове. Същите елементи са предварително заварени към тръбните стойки на новите знаци или табели.

Отстраняват се капачките на съществуващите тръбни стойки. Монтират се скобите към новите изделия, като болтовите съединения на горните скоби се затягат, а долните се оставят хлабави, за да могат да се движат по шлица и да се напасват новите удължени тръбни стойки към съществуващите.

Табелата /за сигнализация/ се изправя заедно с новите тръби, последните, със заварените междинни елементи, се вкарват в отвора на съществуващите. Изделието се спуска внимателно, докато опरे във вече съществуващата табела. Затягат се всички болтови връзки.

Новите тръби се заваряват към съществуващите, като се работи бавно и внимателно, без да се допуска загряване на изделието, което да доведе до повреждане на светлоотразителния материал.

Местата с нарушено антикорозионно покритие в следствие на заваряването се почистват с телена четка и се нанася сива боя или цинков спрей (в зависимост от вида на покритието).

2.2. Подход, методология и организация на доставките на материали

Организация на доставката на материали

Организацията по доставката на материалите и оборудването ще започне веднага след подписване договора за строителство със сключване на договори с основните доставчици.

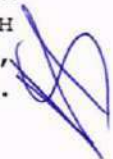
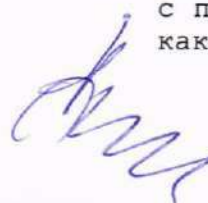
Доставките на материали ще се планират така, че да осигуряват ритмично изпълнение на строително-ремонтните дейности, следвайки технологичната последователност и времето за тяхното изпълнение.

Фирмата ни в качеството си на Изпълнител ще планира доставките на материали, така че да съвпадат с нуждите на строителството.

Процесът по избор на доставчици и доставянето на съответните материали на строителната площадка започва незабавно при подписване на договора и продължава до влягането им в строежа. Като цяло стратегията за действие през този етап е пряко свързана веднъж с изпълнението на строителните работи и в същото време е обвързана със сроковете за доставка, които се договарят с доставчиците. Двата процеса са взаимно свързани и протичат паралелно във времето.

Предвиждаме складирането на всички необходими материали да се извършва на територията на временна база и/или на строителната площадка.

Основно доставките на материали и оборудване на обекта ще бъдат разделени на части в зависимост от графика за изпълнение на СМР. За доставката на материали ще изготвим график, който напълно ще бъде съобразен с посочените в линейния график срокове за изпълнение на съответните СМР, както и с договорените срокове със съответните производители/доставчици.





Всички строителни материали и продукти, необходими за изпълнение на поръчката ще бъдат транспортирани с подходящи транспортни средства; бетонови разтвори с бетоносмесители, армировъчните мрежи, бордюри, плочи и оборудването и др. с бордови автомобили.

Строителните материали и продукти се транспортират, съобразно указанията на производителя/доставчика. Ако, при товаро-разтоварните работи се използва аврокран се проверяват сапаните за цялост и годност.

Складирането на материалите и оборудването се извършва при стриктно спазване изискванията за безопасност.

В организацията на подготвителния етап подробно е описано определянето, съгласуването с Възложителя и изграждането на битовите и складови площи, както и местодомуването на строителната техника и машини.

Съхранението на материалите се извършва при спазване на указанията на производителя/доставчика и т.н. За предотвратяване на кражби временната база ще бъде денонощно охраняема.

Дейности по доставката на необходимите за обекта материали

В настоящата точка ще бъде обърнато внимание основно на това как ще се приоритизират доставките в зависимост последователността на изграждане. При започване на строителството ще бъде определено място за складиране на част от материалите, което ще бъде съгласувано и одобрено от Възложителя.

Предвиждаме складирането на всички необходими материали да се извършва на територията на временна база, осигурени площадки за инертни материали и/или на строителната площадка.

Основно доставките на материали и оборудване на обекта ще бъдат разделени на части в зависимост от графика за изпълнение на СМР.

Процесът на качествено организиране на доставките е свързан с перфектна координация между различните участници, както и стриктно спазване на вътрешен контрол при избор на доставчик и при проверка на съответствието на доставения продукт.

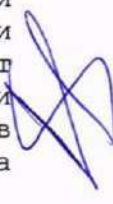
План на доставките на материалите, съгласно приложения линеен график

Доставката на материали ще се планира по време на изпълнение на предвидените строителни работи в пълно съответствие с линейния график.

Планирането на доставките на материали за изпълнение на обекта е свързан с перфектна координация между различните участници, както и стриктно спазване на вътрешен контрол при избор на доставчик и при проверка на съответствието на доставения продукт.

Доставка на тръби

Тръбите ще се доставят с бордови автомобили, чиито каросерии не трябва да имат грапавини и остри издатини. Превозват се лежащи на транспортни скари от дървени греди с разстояние между тях, не по-голямо от 10хDтр. за да се избегнат повреди от триене. Дължината на каросерията на автомобилите трябва да е с достатъчна дължина, така че да не се допуска провисване на тръбите извън каросерията. Тръбите на рулони ще се доставят легнали. Товаро-разтоварните работи на тръбите трябва да се извършват внимателно, с помощта на пригодни за целта подемни съоръжения, оборудвани с подходящи такелажни средства, така че да не позволяват удряне, прегъване, влачене и увреждане повърхността на тръбите. Не трябва да се използват вериги, стоманени въжета, остри стоманени куки и метални ленти. Укрепването на товара с тръбите ще става с въжета (колани) от естествени или изкуствени влакна. При транспортиране не трябва да се допуска контакт с предмети или части, които могат да доведат до механично нараняване на повърхността на тръбите. В зависимост от диаметрите, товаро-разтоварните работи ще се извършва с багер. В този случай, тръбите трябва да се повдигат в централната зона с осигурен баланс, чрез направляващо въже. При механизирани товарене и разтоварване на тръбите ще се използват широки ремъци от синтетични материали за опасване на връзките (сноповете) с тръби и рулоните. При съхранение и транспорт тръбите трябва да се предпазват от контакт с агресивни към материала вещества - моторни масла, разтворители и др. При товарене и разтоварване на връзки с тръби, закачването им в никакъв случай не бива да става с куки за краищата на тръби от съответната







връзка. При по-малките диаметри товаро-разтоварните работи ще се извършват ръчно. Задължително ще се следи да не се допуска надраскване на тръбите или прегазването им от транспортни средства.

Тръбите да не се поставят върху остри и твърди предмети. В никакъв случай да не се допуска търкаляне или влачене на тръбите по земята.

Съхранение

Съхранението на материалите се извършва при спазване на указанията на производителя/доставчика и т.н. За предотвратяване на кражби временната база щр бъде денонощно охраняема.

Складиране

Складирането на материалите се извършва при стриктно спазване изискванията за безопасност.

В организацията на подготвителния етап подробно е описано определянето, съгласуването с Възложителя и изграждането на битовите и складови площи, както и местодомуването на строителната техника и машини.

Складирането да става върху нивелирана площадка, без неравности главно от остри камъни. Възможно е натруване върху почва, пясък, асфалт и цимент, като се избягва влаченето на тръбите. Височината на куповете за тръби на пръти трябва да бъде под 2 м за който и да било диаметър. За тръби на рулони, положени хоризонтално, височината може да бъде над 2 м. Когато тръбите остават натрупани на открито за дълго време, се препоръчва да бъдат защитени от слънчеви лъчи. В случай, че диаметърът на тръбите надвишава 450 мм, се препоръчва да бъдат усилены отвътре с главини за предотвратяване на овализацията им.

2.3. Подход, методология и организация на изпълнение на мероприятията по ПБЗ

Съгласно нормативните изисквания Изпълнителят трябва да спазва задължително всички изисквания на ЗЗБУТ и Наредба № 2 на МТСП и МРРБ за Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР (МИЗБУТИСМР) от 22.03.2004 год., в сила от 5.11. 2004 год. и част ПБЗ на представения технически проект.

Строителят съгласувано с органите на ТП „ПАВЗН“ организира разработването и утвърждаването на:

- ПБЗ;
- план за предотвратяване и ликвидиране на пожари;
- план за предотвратяване и ликвидиране на аварии;
- план за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка.

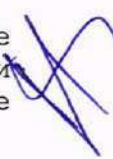
Лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност и работодателите, извършващи трудова дейност на строителната площадка, спазват изискванията на наредбата с отчитане указанията на координаторите за безопасност и здраве.

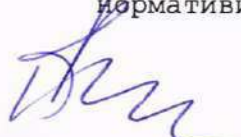
Външни участници в строителния процес съгласуват своите действия за осигуряване на ЗБУТ със строителя.

Исключителната отговорност на Възложителя е грижата за опазване здравето и живота на населението и опазването на околната среда.

Изпълнението ще е съпътствано от интензивно движение на техника, което води до затрудняващо движението в определени участъци на строителната площадка. С цел да се намалят до минимум затрудненията и дискомфорта за населението, и максимално да се избегнат вредните въздействия върху живота и здравето на жителите на населеното място, в които ще се изпълнява поръчката, фирмата ни планира конкретни приложими мерки, които ще предприеме за избягване и предотвратяване на дискомфорта на местното население и осигуряване на условия за безопасен и здравословен труд.

При изпълнение на строителните работи, задължително ще спазваме всички изисквания на общите и ведомствените правилници, инструкции и нормативи, третиращи БХТПБ, ПСТН, ПИПСМР и т.н. Стриктно ще изпълняваме







всички разпоредби и изисквания, отнасящи се за обекта и за отделните видове строителни работи.

Тук обръщаме внимание само на най-важните и основни изисквания.

Целта на настоящата част за организация и изпълнение на строителството е, да се създадат безопасни и здравословни трудови условия и да се предотвратят аварии и злополуки на строителната площадка. За постигане на тази цел ще запознаем всички работници на обекта с действащите към момента на изпълнението на СМР, нормативни документи, касаещи осигуряването на безопасни и здравословни условия на труд и др. детайли в тази насока.

На основание на действащите към момента на строителството нормативни документи, като Изпълнител се задължаваме да осигурим преработването на действащите инструкции, отчитайки конкретните условия и спецификата на предвидените СМР, както и да се утвърдят нови инструкции по безопасни и здравословни условия при изпълнение на строително-монтажни работи, работа със строителни машини и механизация и др, които се използват при изпълнение на обекта.

Тези инструкции ще обхващат:

- Правата, задълженията и отговорностите на лицата от административно-управленческия и производствен персонал.
- Изискваната правоспособност или квалификация на производствения персонал.
- Изискванията по БХТПО преди започване, през време и при прекъсване и завършване на работа.
- Изискванията по БХТПО, на които трябва да отговарят ползваните строителни машини и др., включително посочените от завода-производител.
- Средствата за индивидуална защита, които трябва да се ползват.
- Други изисквания, налагащи се от конкретните условия на работа.
- Условията за принудително и аварийно преустановяване на работата, мерките за предотвратяване и ликвидиране на аварии и даване на първа долекарска помощ при злополука и др.

Заемаването на част от съществуващи улици и тротоари в случай на липса на алтернативно решение, ще извършим съгласно строителния ситуационен план, и ще съгласуваме с ВЪЗЛОВИТЕЛЯ, с МВР - „Пътна полиция“ и др. Преди започване на строителството ВЪЗЛОВИТЕЛЯТ следва да представи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ кадастър с нанесени всички подземни и надземни комуникации в площадката и около нея.

Ако има такива, които пречат на новото строителство, ще трябва да се демонтират или изместят. Оставащите ще маркираме ясно върху терена. През цялото време на изпълнението ще следим за неизвестни комуникации.

За избягване на нещастни случаи и инциденти, поради започване на строително-монтажните работи, всички работници, водачи на транспортни средства, операторите на строително-монтажните машини и техника ще преминат през задължителен инструктаж по БХТПО.

За спазване на БХТПО отговарят техническите ръководители.

Ръководният ни екип за изпълнение на предвидените СМР се задължава да осигури работни облекла и лични предпазни средства на всички работници, имащи право на тях. За целта трябва ще спазваме изискванията на чл. 36 т.1 до т.8 от Правилник Д-02-001/82 г.

Фирмата ни, в частност фирмата изпълнител на СМР лично ще отговоря и е длъжна да осигури комплексни условия за безопасност и хигиена на труда, съгласно раздел IX от ПБТС.

Относно назначаването и допускането до работа на лица - работници, служители и др. ще спазваме изискванията на чл.11, 12, 13, 14, 15 от Правилник за безопасността на труда в строителството.

Забранява се и ние няма да допускаме до работа на лица, които не са съответно инструктирани и обучени по БТПС.





На всеки екип трябва ще осигурим преносима аптечка, заредена, за оказване на първа помощ.

Ако се наложи да се работи в тъмните часове на денонощието на строителната площадка ще осигурим достатъчно осветление за изпълнение на СМР.

Като изпълнител ще изпълняваме стриктно всички действия за изпълнение на изложените забрани и мерки за осигуряване безопасни условия на труд и опазване на населението по акценти, както следва:

СТРОИТЕЛНА ПЛОЩАДКА

На самата строителна площадка с добре видими знаци да се обозначат опасните зони.

Движението на строителните машини да се регулира с необходимите за целта пътни знаци, като скоростта на движение на машините да се ограничи до 20 км/час.

Преминаването на пешеходци през канавки, траншеи и изкопи да се осигури, чрез пасарелки с ширина най-малко 0,80 м и оградени с парапет.

Слизането и изкачването в траншеите и изкопите да става само чрез обезопасени стълби.

Доставката на материали и изделия на строителната площадка да се допуска след като същата е подготвена за тяхното съхранение.

Товарно-разтоварните работи и временното приобектно строителство и съхранение на материали и изделия да се извършва в съответствие с изискванията на правилника по безопасността на труда при товаро-разтоварните работи.

Нормите за физическо натоварване на работниците и хигиенно-физиологически и ергоикономически изисквания за рационална организация на раб. място и трудовите процеси /Наредба №5 на МНЗ, ДВ бр. 25/71 г. и доп. ДВ бр. 58/79 г. по начини, изключващи самоволното им изместване, преобръщане или падане.

Строителните материали и изделия, да се транспортират и складира на строителната площадка съобразно с изискванията, посочени в съответния им стандарт или отраслова нормала.

При обектовото складиране и съхранение на материалите и изделията да се извършва по следния начин:

- Разстоянието от подредени фигури на материали и изделия до ръба на изкопи чрез изчисление на устойчивостта на почвата, но не по-малко от 1,00 м до ръба на естествения откос или укрепването на изкопа, ако това натоварване е взето под внимание при оразмеряване на укрепващите съоръжения;
- Фигурите с инертни материали и др. насипни материали да имат откоси с наклон, отговарящ на ъгъла на естествения откос за съответния материал.
- Забранява се разтоварването и складирането на материали и изделия върху временни и постоянни пътища.

ЗЕМНИ РАБОТИ (ИЗКОПИ И ОБРАТНИ НАСИПИ)

Земните работи в зоната на подземни инсталации или съоръжения да се извършват след получаване на писмено разрешение от организацията, която ги стопанисва, придружено със схема за разположението и вида на същите.

Преди започване на земните работи, организацията-изпълнител да осигури означаването със знаци или надписи разположението в план и дълбочина на подземните инсталации и съоръжения върху терена.

Забранява се извършването на земни работи със строителни машини на разстояние по-малко от 0,50 м от подземни инсталации и съоръжения.

Изкопни работи при условията на предходната точка да се изпълняват ръчно с права лопата. Кирки могат да се използват като помощно средство само при извършване на изкопни работи в близост до сигурно защитени с бетонови или стоманобетонови стени подземни инсталации.



Преди започване или през време на извършване на земните работи да се провеждат мероприятия за отвеждане на повърхностните води, ако условията налагат.

Преди започване на земни и други работи в изкопа да се осигури устойчивостта на откосите и укрепването му.

Забранява се извършването на земни работи в изкопи при наличие на подпочвени води, създаващи опасност от наводняване или сриване на откосите.

Площадката откъм изкопа се обозначава с бордови дъски.

При наличие на съмнение за поява на вредни газове или пари в изкопа, работниците да се уведомяват предварително от техническия ръководител и да се осигурят с необходимите ЛПС.

Изкопите да се прекратяват, ако по време на изпълнението им се открият неизвестни до тогава подземни инсталации.

Разполагането на изкопаната пръст, строителни материали, изделия или други подобни, както и движението на строителни машини да става извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите на разстояние не по-малко от 1,00 м от горния ръб.

При натоварване на земни маси се забранява стоенето на хора между съоръженията, с помощта на които се извършва товаренето и транспортирането, а също така и стоенето на шофьора в кабината.

КОФРАЖНИ РАБОТИ

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

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

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

Материалите за изготвени на площадката кофражи и за вложки се проверяват преди използването им от техн.ръководител за усвояване на тяхната годност.

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

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

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

Декофрирането на кофражните елементи от съоръжения се извършва поетапно и внимателно по нареждане и съобразно указанията на техн.ръководител.

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

НЕ СЕ ДОПУСКА:

- придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършен и недостатъчно укрепен кофраж;
- оставяне във вертикално или наклонено положение на кофраж преди укрепването му;
- оставяне на стърчащи свързващи елементи при изработката и монтирането на дървен кофраж;
- хвърлянето от височина на кофражни платна и елементи.

АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ

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





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

Не се допуска рязане с ръчни ножици на парчета стоманени пръти, покъси от 0,30м.

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

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

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 0,30м.

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

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

БЕТОНОВИ РАБОТИ

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

Полагането на бетоновата смес най-често става посредством бетонпомпи и улеи.

По време на бетониране се следи за състоянието на кофража при установяване на нередности, процесът се спира до привеждане на носимоспособността на кофража към проектанта.

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

При прекъсване на подаването на сместта за повече от 30 мин. бетонопроводът се изпразва и почиства.

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

По време на изпитване на бетонопроводите със стъстен въздух работещите, незаети в тази операция, застават на разстояние не по-малко от 10 м от тях.

При транспортиране на бетонна смес с колички трябва:

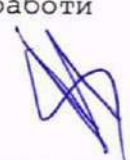
- допустимият наклон на пътеките на пълна количка с едно колело трябва да е до 4% при изкачване и до 12% при спускане, а за колички с две колела и в двата случая – до 3%, като товарът се определя за съответния наклон при извършването на оценката на риска;
- дървените пътеки трябва да са достатъчно здрави, да не сеогъват и да нямат остри завои и стъпала, както и да не стъпват непосредствено върху армировката.

При полагане на бетонна смес по улеи, могат да се използват -открити звена – за спускане от височина до 4,0 м;

НЕ СЕ ДОПУСКА:

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

МОНТАЖ ТРЪБИ, СВЪРЗВАЩИ ЧАСТ И ДР.

- Не се допуска заваряването на тръбите да се извършва от неквалифицирани работници, което би довело да некачествено изпълнение или до травми на работника;
 - Не се допуска престой на работника в изкопа при спускането на тръби и др.;
 - Не се допуска едновременно разкрепване на изкопи и монтажни работи по канализационни клонове и СКО;
- 

- Не се допуска престой на монтажници в изкопа без индивидуални средства за защита.
- Не се допускат монтажни работи без подходящото оборудване и механизация;
- Не се допускат монтажни работи в наводнени изкопи.

РАБОТА НА СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ В БЛИЗОСТ ДО ЕЛ.ПРОВОДИ

При работа и придвижване на строителни машини в близост до електропроводни линии трябва, да се съблюдават следните изисквания:

- забранява се работата на багери, стрелови кранове, автотоваръчни и др. машини и съоръжения непосредствено под проводниците. За целта на съответните места се поставят предупредителни табели и надписи;
- работа на указаните в предходната подточка машини и съоръжения в близост до електропроводните линии се допуска само в изключителни случаи при условие, че разстоянието по хоризонтала между крайните точки на механизма, товарните въжета или товари и др. най-близкия проводник е не по-малко от указаното в таблицата. Разрешение за работа в тази зона дава писмено ръководителя на обекта.

Таблица

Напрежение в ел. проводната линия в kW	До 1	20	110	220	500
Разстояние в м	1,50	2,00	4,00	6,00	9,00

При придвижването на строителните машини и механизми, а също така при превозване на конструкции под електрически проводници, разстоянието по вертикала от най-горната точка на преместваната машина и най-ниската точка на електропровода да не е по-малко от даденото в таблицата.

Таблица

Напрежение в ел. проводната линия в kW	До 1	20	110	220	330	500
Разстояние в м	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	9,00

Работа със строителни машини и преместването им в близост до електропроводи да се изпълнява под непосредственото ръководство на опитен ръководител.

При невъзможност за съблюдаване на горните условия, трябва да се работи само при изключено напрежение в ел. проводната линия.

Забранява се да се изпълняват строителни работи, складиране на материали, устройване на площадки и гариране в охраняемата зона на високо волтовата ел. проводна линия.

Охраняемата зона на високоволтовите ел. проводни линии се определя от успоредни линии на разстояние от крайния проводни, както следва:

- напрежение до 20 kW вкл. - 10 м;
- напрежение от 21 kW до 36 kW - 15 м;
- напрежение от 35 kW до 110 kW - 20 м;

На строителната площадка и подстъпите към нея в местата, където се налага преминаване на транспортни средства под високоволтови електропроводни линии, трябва да се поставят предупредителни табели, в които да се посочват стойностите на напрежението, височината от терена до най-ниската част до проводниците и допустимия габарит на преминаване.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Преди започване на строителството, изпълнителят да осигури на територията на обекта необходимата битова база. Последната да осигурява нормални условия в санитарно-хигиенно отношение за хранене, преобличане, за отдих, за медицинско обслужване, за даване на първа помощ, за превоз до обекта, за снабдяване с питейна вода.



Организацията на работната площадка и работните места да осигурява безопасност на всички лица, свързани пряко или косвено с изпълнението на СМР, както и безопасен достъп на строителните машини.

Механизираните работи да се извършват от правоспособни специалисти. Необходимо е ежедневно да се следи за изправността на машините и механизацията. Да не се допуска в района на строителството присъствие на външни лица.

Задължително е всички работници и служители на обекта да бъдат инструктирани за правилата по безопасност на труда от техническия ръководител на обекта и да се пускат на работа срещу подпис.

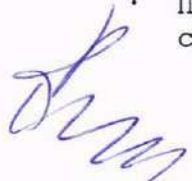
РАБОТА СЪС СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ И МЕХАНИЗАЦИЯ

Строителните машини, технологичните инсталации, съоръженията, инвентарът, инструментите и приспособленията към тях да съответстват на характера на извършената работа, да са в изправност и да са обезопасени. **Задължителни са указанията при:**

РАБОТА С ЧЕЛЕН ТОВАРАЧ

- За машинисти се допускат само лица, преминали курс на обучение, положили успешно изпит и получили правоспособност;
- На машиниста се издава заповед за работа със съответната машина, като няма право да преотстъпва поверената му машина на лица без изрична писмена заповед, независимо от това дали са правоспособни машинисти или не;
- Преди започване на работа, машинистът е длъжен да извърши внимателен оглед на челния товарач след това да включи всички механизми и да извърши проверка под и без товар;
- Не се допуска преминаването на празна или натоварена с материал кофа над кабините на автосамосвалите;
- Забранено е товаренето на автосамосвали, когато водачът е в кабината, а тя не е защитена с предпазна козирка със специална конструкция;
- При товарене на автосамосвали с незащитени кабинни, шофьорите излизат от кабината и изчакват натоварването извън обсега на багерната кофа;
- Машинистът и водачът на автосамосвала трябва да поддържат непрекъснатата връзка помежду си;
- По време на работа не се допуска присъствието на хора в обсега на кофата на челния товарач;
- Забранява се качването и слизането на хора на и от челния товарач без знанието и разрешението на машиниста;
- Забранява се смазване, почистване и ремонт на въртящите се части на челния товарач по време на работа;
- Забранява се работа с челния товарач с неисправна звукова или светлинна сигнализация;
- При престой за обслужване, обедна почивка и др. челният товарач се изтегля на безопасно място, кофата се спуска да легне на земята, блокират се колелата и се гаси двигателя;
- След приключване на смяната, челният товарач се изтегля на безопасно хоризонтално място, кофата се спуска да легне на земята, блокират се веригите и се гаси двигателя. Кабината се заключва задължително.
- Забранява се съхраняването на ГСМ в кабината и на пладформата.

РАБОТА С БАГЕРИ

- Допусканите до работа на строителната площадка багери да имат паспорт и съответни строителни инструкции, изисквани от Правилника.
 - Преди започване на работа се прави задължителен преглед на основните възли на багера, като се отстраняват неисправностите.
 - При приемане и предаване на багера всички забелязани неисправности се описват в специален дневник.
- 

- 
- След приключване на работа багера, да се изтегли на устроената площадка за гариране. Кофата да бъде спусната на земята, двигателя изгасен, а кабината заключена.
 - Багеристът да подава звуков сигнал при започване на нова операция-движение.
 - Присъствие на хора се забранява в обсега на действие на машината.
 - Багерът да се разполага зад обсега на обрушване.
 - Подемните и тягови въжета подлежат на преглед не по-малко от един път на седмица. Броят на скъсаните нишки по дължина на една стъпка на въжето не трябва да превишава 15% от общия брой на същото.
 - При извършване на изкопни работи с багер с права лопата предварително се отстраняват едри камъни, буци, пънове.
 - Не се допуска завъртане на стрелата на багера, преди да е завършено напълването на коша и отделянето му от забоя.
 - 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 м от земята.
 - Преди работа с багера трябва да се проверява пълната му изправност, той трябва, да бъде снабден със сигнални звукови знаци за предупреждаване на работниците и водачите на транспортни средства по време на работа.
 - Да не се допуска чистенето на кофата, да става във вдигнато положение. За преглед и ремонт на намиращите се върху стрелата механизми, кофата трябва да се свали на земята.
 - На работа с багер да се допускат само правоспособни багеристи.
 - Не се допуска зимно време двигателя да се подгръзва с открит огън, без предварителни противопожарни мерки.
 - Не се допускат хора в района на действие на стрелата. Качването и слизането от машината по време на работа е забранено.
 - Не се допуска внезапно даване на контра или въртенето на багера с вериги. През време на работа не се разрешава да се извършват каквито и да било допълнителни работи между багера и забоя, а също така между багера и самосвала.
 - Забранява се при товаренето кофата да преминава над кабината на транспортното средство.
 - По време на работа на мотора не се разрешава на багериста да напуска машината.
 - При дъжд, придружен със силни гръмотевици, работата с багера да се преустанови.
 - При придвижване на багера стрелата да се поставя по посока на входа, а кофата - на височина 1,50 м от земята.
 - При работа на багера не се разрешава извършването на каквито и да било работи в забоя, пребиваването на хора в призмата на естественото срутване и в зоната на движението на стрелата.

РАБОТА С АВТОСАМОСВАЛИ

- Автосамосвалите да се пускат в работа само технически изправни, съобразно изискванията на правилника и Закона за движение.
 - Движението да става само по установени пътища с допустима скорост, съответстваща на пътя. Пътят да е маркиран със стандартни знаци, със съответстващо съдържание. В района на обекта се забранява изпреварването.
 - Зимно време пътят се почиства от сняг и на заледените места се посипва пясък.
 - Забелязаните неизправности да се вписват в дневник.
 - Забранява се возенето на хора в коша или движението на самосвала с вдигнат такъв.
- 
- 

- 
- При товарене самосвалите да бъдат със застопорени спирачки, а при липса на защитна козирка над кабината водачът да излиза от нея.
 - Забранява се използването на механизация за несвойствени работи.
 - Всички дейности, свързани с механизацията да се извършват от правоспособни специалисти и да се следи за изправността на машините.

РАБОТА С БЕТОНПОМПИ И БЕТОНОСМЕСИТЕЛИ

- При полагане на бетонова смес с бетон-помпа и липса на пряк визуален контакт между машиниста и работещия, полагащ бетона, да се използва сигналист.
- Зоната на обслужване на бетон-помпата е 10 м и е зона с ограничен достъп, която се означава със знаци "Забранен достъп на външни лица". В тази зона е забранен достъпът на лица, които не са свързани с нейното обслужване.
- При полагане на бетон с бетон-помпа преместването на стрелата от един участък на друг да се извършва само при спряно действие на нагнетателната помпа.
- При полагането на бетон с бетон-помпа налягането да се контролира чрез манометъра и да не са допуска превишаване на допустимото налягане.
- Бетонопроводът задължително да се изпразва и почиства при всяко прекъсване на подаването на сместа за повече от 30 мин.
- Монтажът, демонтажът и ремонтът на бетонопроводите, както и отстраняването на остатъчен бетон по тях, да се извършват само след намаляване на налягането им до стойностите на атмосферното.
- По време на изпитване на бетонопроводите със сгъстен въздух да се определи опасна зона с ограничен достъп около съоръженията, като работещите, незаети в операциите по изпитването, не се допускат на разстояние по-малко от 10,0 м от тях.

РАБОТА С АВТОКРАН

При товаро-разтоварни работи ще се наложи използването на автокран. Преди започване на строителните работи ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ определя с писмена заповед отговорното лице за безопасна експлоатация на подемно-транспортните машини, монтажните инструменти, приспособления и такелажните средства, което:

- осъществява контрол за техническото състояние и безопасната експлоатация на товароподемните механизми;
- участва в освидетелстването на товароподемните и монтажните приспособления и води отчет за годността им;
- следи за спазване на вътрешните документи за изпълнение на такелажните работи и временното укрепване на монтираните елементи.
- При престои и почивки през нощта автокрана се стабилизира неподвижно, с оглед недопускане на аварии, вследствие на вятър или други причини.
- Не се допуска работещите да се качват върху елементите и конструкциите по време на преместването им с кран.
- При недостатъчна носеща способност на почвата под опорите на крановете се поставят щитове, плочи или траверси.

РАБОТА С АВТОГУДРОНАТОР

Преди започване на работа се проверява техническата изправност на автогудронатора.

Автогудронатора не се оставя с работещ двигател без надзор.

За извършване на ремонт или технически преглед, неговият двигател трябва да бъде спрян.

Зареждането с ГСМ да става на определеното за целта място.

Не се допуска управлението на автогудронатор (асфалтополагач) от неквалифициран машинист;





Не се допуска при работен ход на автогудронатора асфалтополагача) близостоящи работници;

Няма да се разрешава използването на автогудронатори работещи по гравитачен способ.

Автогудронаторът трябва да бъде с пневматични гуми с такава широчина и брой, че натоварването от тях върху пътната повърхност да не бъде повече от 100 kg/cm за широчината на гумата.

Пръскащата греда с дюзи трябва да има минимална дължина 2,4 m и да бъде от циркуляционен тип.

Удълженията на пръскащата греда също трябва да бъдат от циркуляционен тип.

Гредата трябва позволява такова регулиране, че да се задържа на еднаква височина над обработваната повърхност по време на работа.

Дюзите на пръскащата греда трябва да са така проектирани, че да разпръскват материала за разлив равномерно и без прекъсвания върху обработваната повърхност.

Разпределителните клапи трябва да се регулират чрез ръкохватка така, че всяка от тях или всички едновременно, да бъдат бързо отваряни или затваряни при един цикъл на работа.

Автогудронаторът трябва да бъде оборудван с маркуч и дюза за ръчно пръскане, също под налягане, които се използват за недостъпни за гудронатора площи.

Гудронаторът и резервоарите трябва да се поддържат добре така, че да няма течове от която и да е част на оборудването.

Гудронаторът трябва да бъде оборудван с отделен двигател за помпата или с циркуляционна 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 kg/m². Към него трябва да има подходящо загряващо устройство и термометри, които да осигуряват необходимите работни температури за битумния материал.

Преди започване на работа, гудронаторът трябва да 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.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия трябва ще се нанесе посредством гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

РАБОТА С АСФАЛТОПОЛАГАЧ

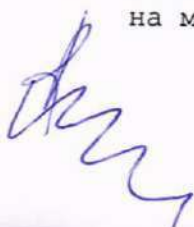
Преди започване на работа на работника по асфалтополагане се зачислява ЛПС, който той е длъжен да ползва по време на работа с оглед спазване на изискванията по безопасност и хигиена на труда.

Работникът е длъжен да провери състоянието и изправността на ръчните инструменти, с които ще работи (лопати, гребла, метли, четки, лостове и др.).

При механизирано полагане на асфалтовата смес задълженията на работника с по-висока квалификация е да обслужва машината посредством бутоните на страничните панели на масата на машината за предвижване вляво и дясно, нагоре и надолу в зависимост от необходимата дебелина на пласта.

Забранява се да извършва каквито и да е други дейности, свързани с движението и работата на машината, да почиства някои възли (шнек, бункер) по време на движението. Почистването да става само при спряна машина и под контрола на машиниста, когато шнековете и зареждащата лента не са в движение.

Забранява се да се качва на платформата за управление на асфалторастилача под какъвто и да е предлог; да сяда и се обляга на корпуса на машината.



При ръчно полагане на асфалтова смес, както и при монтаж на шахти и оттоци да се използват само подходящи изправни инструменти (кирки, лопати, гребла, метли, четки, лостове и др.)

При монтаж на съоръжения по платното (гривни и капаци за шахти и скари за оттоци) задължително да работят двама души и да използват помощни колани.

При напасване на капаци и скарите да се използват задължително железни лостове, кирки или други подходящи приспособления (куки и др.)

При работа с пневматични, електрически или бензинови къртачи да се използват задължително антивибрационни ръкавици и при необходимост антифони, работа с такива инструменти се възлага само на работници, притежаващи необходимата квалификация и правоспособност и преминали инструктаж по безопасност на труда.

РАБОТА С ВАЛЯК

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

Не се допуска:

- оставянето на валяци по наклонени терени, без да са застопорени;
- работа с електротрамбовки при дъжд или гръмотевици;
- достъпът на лица в радиус 10,0 m при работа;

ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ РАБОТИ

Строителните материали и изделия се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им.

Правилата за складиране и съхранение на материали, чийто размер, състав или други свойства, могат да предизвикат увреждания на здравето на работещите, се разработват в инструкцията по безопасност и здраве.

Не се допуска разтоварване и складиране на материали на временни и постоянни пътища на строителната площадка, както и на разстояния, по-малки от 2,5 м до най-близкия край на пътното платно.

Товаро-разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на изделия, оборудване и др. се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане.

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

Битумни разтвори, органични разтворители и съдовете от тях се съхраняват в пожаробезопасни помещения с ефикасна вентилационна инсталация и взриво безопасно осветление.

Изоляционните продукти се съхраняват в оригиналните им опаковки в подходящи помещения така, че да не замърсяват околната среда, и в съответствие с указанията на производителя.

Прахообразните продукти могат да се разтоварват или съхраняват на строителната площадка, след като се вземат мерки срещу разпрашване.

Използваният дървен материал се подрежда за съхраняване, след като се почисти от скобите и гвоздеите.

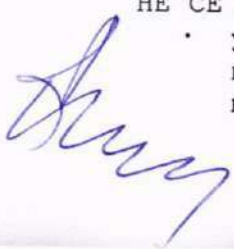
Не се допуска доставката и употребата на разливен бензин.

ПРИ СКЛАДИРАНЕ

Изкачването и слизането на хора по складираните фигури с височина над 1,5 м се извършва по обезопасени стълби или по друг безопасен начин.

Разстоянието от подредени на фигури материали или оборудване до ръба на изкоп или траншея се определя чрез изчисляване на устойчивостта на почвата, но не по-малко от 1,0 м до ръба на естествения откос или укрепването на изкопа.

НЕ СЕ ДОПУСКА:

- устройване на обектни складове за строителни продукти и на производствени бази, както и извършване на СМР в охранителната зона на електропроводи, газопроводи и др. продуктопроводи;
- 

- 
- поставяне и складиране на кофражни платна и елементи, на армировка и др. на места за преминаване и на проходи, както и в непосредствена близост до непокрити отвори и до външните контури на съоръжения; Складирането на материалите ще се извършва, както следва;
 - в обектов открит склад тръби, дървен иглолистен материал, кофражни елементи, арматурна заготовка, пасарелки, бетонови пръстени и др;
 - в обектов закрит склад (охраняем фургон) малка механизация и др. помощни строителни материали, свързващи части, каломпомпи и др.;
 - на временни складови площадки инертните материали.
- При складирането трябва да се вземе предвид:
- единичното тегло и обем на материалите;
 - осигуряването на проходи и възможност за евакуация;
 - подреждането на материалите.

ПОЛЗВАНЕ НА ПРЕНОСИМИ СЪТЛБИ

Наредбата по безопасността на труда при ползване на преносими сътлби е задължителна за работниците и служителите от строителния бранш.

Забранено е да се допускат до работа с преносими сътлби лица, които:

- не са преминали предварителен медицински преглед и имат медицински противопоказания.
- не са инструктирани по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана;
- не са в добро здравословно състояние;
- не са в трезво състояние;
- не са навършили 16 години;
- няма необходимите лични защитни средства.

ЗАБРАНЕНО е използването на:

- неизправни сътлби.
 - сътлби с конструкция или изпълнение, неотговарящи на нормативните актове, стандартите и техническите условия.
- Преносими сътлби се употребяват в тези случаи, в които не е възможно или не е целесъобразно да се използват стационарни сътлби.

Преносимите сътлби се подбират така, че в конкретния случай на използване, да осигуряват удобни и безопасни условия на работа.

Преносимите сътлби се използват само по предназначението си.

Забранено е преносимите сътлби да се използват като мостичи за преминаване, рампи, подове на работни площадки, подпори, хоризонтални носещи елементи на скелета и за други подобни цели.

При транспортиране в превозни средства сътлбите се подреждат и закрепват така, че:

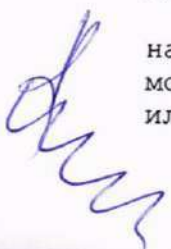
- да са запазени от повреди;
- да е изключена възможността от падането им;
- да не създават условия за злополуки;
- сътлбите които излизат извън габарита на превозните средства, се транспортират съгласно изискванията на Закона за движение по пътищата.

Мястото за достъп до сътлба да бъде удобно и обезопасено съобразно конкретните условия на работа.

Сътлбата се поставя върху повърхнина, която може да осигури стабилността ѝ и да издържа натоварването при ползването на сътлбата.

Еднораменните сътлби, в работно положение, да имат наклон спрямо хоризонталната равнина от 70 до 75 градуса, т.е. разстоянието на основата на сътлбата, до вертикалната линия, спусната от горната опора, да бъде 1/3 до 1/4 от разстоянието от основата до горната опора.

Единичните сътлби се осигуряват срещу подхлъзване чрез приковаване на опори или употреба на крайници против плъзгане, а когато мерки не могат да се приложат - чрез придържане от втори човек, стоящ пред сътлбата или в страни от нея.





Движение и работа по стълба се извършва внимателно, без рязко стъпване, подскоци, люлеене и други подобни действия, които довели до падане на стълбата, до счупване на стъпало или на цялата стълба.

При изкачване (слизание) по стълба и при работа върху стълба използващият трябва:

- да бъде обърнат с лице към нея;
- да използва подходящо закопчано работно облекло и подходящи обувки, осигуряващи го срещу подхлъзване;
- да е с незаети ръце;
- да ползва двете си ръце, като се държи за стъпалата, а не за страниците;
- във всеки един момент да се държи с една ръка към стълбата.
- работника (служителя), намиращ се върху стълбата, да не се наклонява така, че да предизвика обръщане на стълбата.

СПИСКЪК НА ИНСТАЛАЦИИТЕ И МАШИНИТЕ, ПОДЛЕЖАЩИ НА КОНТРОЛ

- временен ел.провод,
- главни временни ел.табла;
- настолни циркуляри;
- електропробивни машини и механизми;
- електрозаваръчни агрегати;

2.4.Подход, методология и организация на изпълнение на мероприятията по Плана за предотвратяване и ликвидиране пожари, аварии евакуация

Съгласно, нормативните изисквания като Изпълнител ще предприемем всички необходими превантивни мерки, за да предотвратим избухването на пожар на работната площадка или в съседни на подобектите сгради и пр. Ще осигурим достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар. Няма да допускаме никакво горене на отпадъци или отломки.

Като изпълнител трябва веднага да подадем сигнал за тревога на местните Привопожарни органи и СН, в случай че има опасност от пожар или експлозия в района на работите, в следствие на разположени резервоари за гориво или подобни опасни средства или устройства. За да предотвратим появата на пожар или експлозия, ще спазваме стриктно мерките за безопасност и ще се придържаме към всички инструкции, издадени от местните власти.

Строителната площадка е с минимален риск за пожари.

Риск от пожар има за горими материали на складовите площадки и работническото селище.

За предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии, за бърза евакуация на работещите е необходимо:

- на видни и достъпни места в работните зони и на строителната площадка да се поставят табели със телефонния номер на службата за противопожарна и аварийна безопасност; адреса и телефонния номер на местната медицинска служба; адреса и телефонния номер на местната спасителна служба;
- да бъде инсталирано противопожарно табло с брадва, кирка, лопата, конопено въже 20 м, метална кофа, сандък с пясък, оцветени в ярко червен цвят;
- по време на инструктажа на работниците, който задължително трябва да се проведе срещу подпис, да се укаже на работниците местоположението на противопожарното табло;
- пожароопасните материали и леснозапалими течности да се съхраняват на строителната площадка в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания;
- да не се допуска тютюнопушене и паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта от денонощието, на места категоризирани или определени като „пожаро- или взривоопасни“.





Общи изисквания по противопожарна охрана:

Със заповед на Управителя на фирмата ни, ще се назначи техническа комисия, която да извършва най-малко една проверка на противопожарната охрана на всички работни учатъци от строителните обекти и временната база.

Определените от комисията мероприятия във връзка с подобряване на противопожарната охрана на строителните площадки ще оформят със заповеди на Управителя на фирмата, която ще изпълнява строителството, в които да се посочат съответните отговорници и сроковете за изпълнение.

Подръчните пожарни уреди, съоръжения и инсталации за пожарогасене на строителната площадка, ще се зачислят на лица, определени от техническия ръководител на обекта за отговорници по противопожарна охрана, на които лица ще се възлага контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди, съоръжения и инсталации. Резултатите от проверките ще се вписват в специален приобектов дневник.

Да се спазват стриктно изискванията на гл.18 от Правилник за безопасността на труда в строителството от 1998 г. Пожароопасните материали да се съхраняват на строителната площадка в помещения, отговарящи на изискванията на противопожарните строително-технически норми.

Управителят на фирмата ни ще утвърждава:

- план за ликвидиране на аварии на строителните площадки;
- инструкции за дейност при аварии.

С тях ще запознаем лицата, допускати на работа на строителните площадки, съгласно чл.9, ал.1, т.3 от Правилник за безопасността на труда в строителството от 1998 г.

Средства за индивидуална защита:

Управителят на фирмата ни, се задължава да осигурява специално работно облекло и лични предпазни средства в съответствие с Наредба №11 за специално работно облекло и лични предпазни средства. Той се задължава:

- да организира и провежда с работниците и служителите, които ползват лични предпазни средства, инструктаж и обучение за правилната им употреба и начините на личната проверка на тяхната изправност;
- да осигурява редовното изпитание на годността на средствата за индивидуална защита.

График за работа на изкуствено осветление

Не се предвижда работа на тъмно.

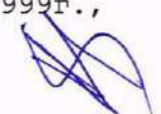
Ако, се наложи полагане на бетон или друг вид работа в извънредно време, ще се направи актуализация по чл.11, т.3 от Наредба №2.

2.5.Подход, методология и организация на изпълнение на вътрешен контрол и организация на работата на екипа от експерти, гарантираща качествено изпълнение на поръчката

Контрол на качеството на влаганите материали

Фирмата ни ще извърши всички необходими дейности в пълният им обем със собствени техника, персонал и средства, стриктно спазвайки Проекта и нормативната база, а именно – Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и др.

За всички използвани материали ще се представят необходимите сертификати и/или декларации за съответствие, както и протоколи от лабораторни изпитвания, където е необходимо. При изпълнението ще спазваме следните нормативни документи:

- Закона за националната стандартизация (обн.ДВ бр.55/1999г., изм.ДВ бр.108 и 112 от 2001г., бр. 13/2002г.-в сила от 06.04.2002г.)
 - Закон за техническите изисквания към продуктите (обн.ДВ бр.86/1999г., изм.ДВ бр.63 и 93 от 2002г., бр.18 и 107 от 2003 г.)
- 
- 

- 
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС №230 от 2000 г. (обн.ДВ бр.93/2000г., изм. Доп. ДВ бр. 75/2001г., бр. 109/2003г. - в сила от 01.01.2004г.)

Както вече посочихме в раздела за доставка на материалите във фирмите, участници в фирмата ни, са въведени и действат следните стандарти по качество - ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, за което са издадени съответните сертификати. Всички СМР, процедури по създаване, систематизиране и съхранение на документи, мероприятия свързани с охрана и безопасност на труда, както и по опазване на околната среда, се осъществяват в унисон с изискванията на съответния стандарт.

За осъществяването на ефективен контрол през целия период на строителството ще се предприемат съвкупност от мерки и приложат всички необходими стандарти, гарантиращи високо качество на извършваните дейности и също така възможност за постоянен достъп и контрол до наличната документация.

Всички материали, съоръжения и др. ще бъдат своевременно доставени на обекта.

Ще се доставят мостри на материалите, които ще се влагат при строителството. Те трябва да притежават съответните документи - сертификати, декларации за съответствие и други, удостоверяващи качеството и произходът им, както и описание на техническите им характеристики. Представител на Възложителя ще бъде запознаван с цялата информация, относно предвидените за употреба материали, преди тяхното полагане на обекта.

Документите, удостоверяващи качеството на материалите ще бъдат надлежно съхранявани и с осигурен достъп до тях.

Всички новополучени в склада продукти, строителни материали и резервни части, се описват в "Дневник за входящ контрол". Упълномощен представител на Възложителя ще уведомяваме за пристигналият материал и за необходимостта от провеждане на входящ контрол. Получената продукция ще се приема, по отношение на вид, количество, липса на външни видими дефекти и наличието на сертификат или декларация за съответствие, като за всичко това ще съставяме протокол.

Отговорникът по качеството извършва всички предвидени в стандартизационните документи и техническата документация контролни дейности, които могат да бъдат:

- контрол за съответствие на съпроводителния документ за качество с изискванията на нормативните актове или договора с доставчика,
- визуален контрол за съответствие на външния вид и опаковането,
- проверка за наличието и съответствие на маркировка.

Въз основа на проведения контрол и на декларацията за съответствие или сертификат, издадено от доставчика, ако са удовлетворени изискванията за качество, Отговорникът по качеството попълва съответния раздел на дневника за входящ контрол и издава така наречената „виза“.

Ако не са удовлетворени изискванията за качество, Отговорникът по качеството издава документа за отклонение - „сигнал“. Документа се издава в два екземплара - по един за входящ контрол и за началника на склада.

Ако от входящия контрол се издаде "Виза", то на съответното място при материалите се поставя бял стелажен етикет със зелена ивица, след което материалите могат да се използват по предназначение.

Ако от входящия контрол се издаде "Сигнал", то се предава сигнал за предприемане на действия по "Управление на несъответстващ продукт", като същевременно се блокира несъответстващата продукция.

Ако се вземе решение за рекламация, то на съответното място се поставя бял стелажен етикет с червена ивица, след което се предприемат действия по рекламиране на несъответстващата продукция.

Съхранението на продукцията се извършва по видове, марки, размери, и други специфични означения при строго спазване изискванията на съхранението им.





За всички специализирани проверки се издават от проверяващите съответни протоколи. При извършване на проверки и контрол, които се провеждат от външни организации се изисква протокол от организацията, извършила контрола.

Несъответстващи параметри могат да бъдат открити на различни етапи от СМР по време на строителството от различни лица - работници, технически ръководители, Отговорник по качеството или други. След констатиране на несъответствие, независимо от това кой го е открил, се спира съответния процес. Информира се прекия Технически ръководител и Отговорника по качеството и се оформя съответен документ.

След предприемане на нужните действия и отстраняване на несъответствията, показателите на обекта се проверяват повторно и процеса може да продължи.

Всички извършени действия по контрола и изпитването задължително се регистрират в оперативни документи, посочени в процедурите, инструкциите, нормативните актове, отнасящи се до контрола. Те се документират от изпълнителя на контрола чрез попълване и подписване на съответните документи - заповедна книга на обекта, протоколи от измерване, изпитания и др.

Всички предвидени СМР ще се извършват от квалифицирана работна ръка, с опит в бранша и достатъчно компетентна, за да извършва съответния вид работа. Квалификацията и компетентността на персонала ще се удостоверят с документи, които по всяко време ще бъдат на разположение на Възложителя.

Стриктно ще се спазва техническия проект. На обекта ще се води пълна и изчерпателна документация, свързана както със строително монтажните работи така и с всички мероприятия по опазване на околната среда и осигуряване на безопасни условия на труд. Във всички случаи ще се осъществява надлежен инструктаж по безопасност на труда.

Изпълнител на операционния контрол може да бъде техническия ръководител, длъжностно лице по контрола, представител на Възложителя или друго лице, предварително уточнено между Възложителя и Изпълнителя. Изпълнението на контролните операции се документира чрез попълване и подписване от оторизираните за целта лица, на дневник на обекта, протоколи, актове и др.

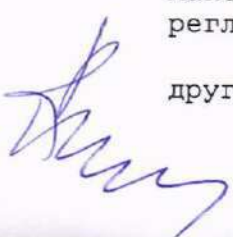
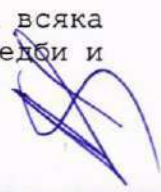
Всеки приключен вид работа, етап от изграждане на съответно съоръжение или работи, подлежащи на закриване ще бъдат одобрявани от представител на Възложителя и едва след това ще се преминава нататък в строителния процес. За проверката и съответното одобрение на качеството ще се съставят необходимите документи. Евентуално констатирани недостатъци по отношение на качеството или други, трябва да бъдат отстранени от Изпълнителя и това да се документира, преди пристъпването към следващ етап от изграждане на обекта.

За да има възможност за постоянен контрол по отношение на качеството на вложените материали от страна на Възложителя, документите, които го доказват ще се съхраняват в отделен архив, предназначен за целта, с осигурен достъп до него по всяко време.

Всички доставки, извършени монтажни работи, евентуални лабораторни проби, пускане в действие на инсталации и други подобни мероприятия ще се описват в съответен документ, съхраняван на обекта. Възложителят ще има осигурен достъп по всяко време към цялата налична документация.

Заповеди, припоръки или забележки отправени от Възложителя надлежно ще се документират и съответно съхраняват, за да се гарантира възможността във всеки един момент да се извърши проверка и да се установи тяхното спазване и изпълнение от страна на Изпълнителя. За целта към всяка заповед или препоръка ще съставяме насрещен документ, описващ изпълнението на действията и/или мероприятията указани в нея. С това ще се осигури максимална точност и яснота, относно изпълнението на всеки вид работа, регламентирана от съответния документ.

Съхранението на документацията създадена на обекта, както и на всяка друга свързана с неговото изграждане, като проекти, законови разпоредби и



др. може да се осъществява на хартиен и/или електронен носител. Тя ще бъде класифицирана и съхранявана по начин най-удобен от гледна точка на достъпа до нея. Като Изпълнител носим отговорност за нейното оформяне и съхранение.

Документите ще се проверяват и анализират, за могат да се предприемат, ако е необходимо, коригиращи действия и подобрения.

Местоположението им ще бъде подбрано, така че да се сведе до минимум възможността за тяхно увреждане от атмосферни или други влияния. Мястото на съхранение ще бъде съобразено с това да са достъпни за ползване и връщане.

Ползването на документите в архива и най-вече тяхното изнасяне, ще се документира със собственоръчен подпис на лицето. По този начин ще се гарантира опазването и целостта на документацията.

Документите по отношение на опазване на околната среда и безопасни условия на труд ще съдържат информация, доказваща пряко или косвено, дали вложените материали отговарят на предписанията на Възложителя и изискванията за опазване на околната среда. За целта тези изисквания трябва да бъдат формулирани точно и съответно записани.

Всички документи ще се оформят четливо, с дата и ще се пазят чисти, така че да са лесни за идентифициране. С оглед на тяхното идентифициране те ще съдържат следната задължителна информация:

- Наименование или означение на фирмата,
- Посочен вид на документа и неговото наименование,
- Имената и подписите на лицата съставили документа или тези, които го проверяват,
- Материалът, процесът или събитието, за което се отнася;
- Дата на издаване или съставяне.

Размножаването на документи и получаването на копия от тях от трети страни ще се регламентира предварително между Изпълнителя и Възложителя и няма да се осъществява без знанието на последния.

За състоянието и качеството на водената документация ще се извършват периодични проверки от предварително оторизирани за тази дейност лица, представители на Изпълнителя. Възложителя има право и ще му бъде осигурена възможност за достъп, по всяко време, до съхранявания архив.

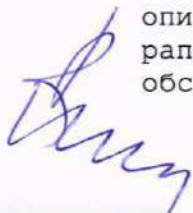
На обекта, като част от архива, ще се съхранява копие от Договора, както и всички части от проекта, така че във всеки момент да може да се установи тяхното спазване. На Проектната документация ще бъдат направени необходимия брой копия, с цел осигуряване на безпрепятствен достъп до нея на всеки имащ необходимост и право на това. По този начин ще може постоянно да се контролира съответствието на извършваните работи с Проекта и Договора.

Всички материали, вложени в работата по този Договор трябва да са нови, освен, ако не е посочено друго.

За обекта могат да се използват само тези продукти, които първоначално са определени точно и/или добавени след одобрено искане за замяна. Когато исканията за замяна са одобрени, трябва да се разбира, че такова одобрение е условно и под стриктно подчинение на всички изисквания на Договора, и трябва да отговаря на следните условия:

Всеки материал или артикул предаден за одобрение, единствено по мнението на Инвеститорския контрол, трябва да е равностоен на указания в Спецификацията материал или артикул. Трябва да има готови наличности, от същото качество и достатъчно количество, за да се избегне забавяне на работата по обекта. Материалите трябва да отговарят на спецификацията, трябва да са съвместими с проекта и употребата им не трябва да налага допълнителни работи.

За всички промени искането трябва да бъде придружено от цялата информация необходима на Инвеститорския контрол и СН, за да се направи оценката, включително производителя или търговското име, номер на модела, описание или спецификация на предмета, данни за характеристиката на работа, рапорти от тестове, протокол за дизайна, изчисления, мостри, сервизно обслужване и други данни, които могат да се прилагат;





Допълнително Изпълнителят трябва да преработи и предостави за одобрение на Инвеститорския контрол и СН всички Чертежи, които са засегнати от всеки иск за замяна;

Всички искания за замяна на материали или други промени в изискваното от Договора трябва да бъдат придружени със списък на артикулите, които са засегнати от такава замяна или промяна. Ако това не е направено Инвеститорския контрол и СН имат правото да анулират всяко одобрение за замяна или промяна и да разпоредят за сметка на Изпълнителя, отстраняването на такава работа и заменянето и с работа, отговаряща на изискванията на Договора, или да оценят и добавят допълнителните разходи, произтичащи от замяната направена от Изпълнителя.

Всички заменени производствени изделия и материали трябва да бъдат поставени, монтирани, свързани и изградени в съответствие с печатната инструкция на производителя, освен ако не е упоменато друго;

Изпълнителят няма и не трябва да предявява иск за удължаване на времето или за нанесени щети в следствие на забавяне от страна на Инвеститорския контрол и СН при разглеждането на предложената замяна или пропуск на Инвеститорския контрол и СН да одобрят предложените от Изпълнителя промени. Всяко забавяне, произтичащо от разглеждане на одобрение за замяна ще бъде единствено отговорност на Изпълнителя, изискващ тази промяна, като същият ще организира дейностите си така, че да компенсира за загубеното време;

Приемането на каквото и да е предложение за замяна по никакъв начин не освобождава Изпълнителя от които и да е условия в Договорните клаузи.

Освен входящия контрол за качеството на тръбите, които са един от основните материали за изпълнение на обекта, от съществено значение е и тяхното транспортиране и съхранение на строителната площадка. При доставката много важен е входящия контрол. Тръбите, тръбопроводните фасонни части ще проверяваме още при доставката, за да се гарантира, че са правилно обозначени и съответстват на изискванията на Възложителя. Те трябва да бъдат придружени от сертификати за качество и декларации за съответствие съгласно Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти. Всички части се проверяват и непосредствено преди монтажа, за да е сигурно, че няма да покажат дефекти. Увредените елементи следва да се върнат, като това се отбелязва на съответния документ.

Контрол на качеството изпълнените СМР

Друг съществен компонент е контролът върху е изпълнението на строително-монтажните работи.

Основно се съблюдават изискванията, посочени в проекта при изпълнението на изкопи и насипи. Контролът се извършва от специализирани акредитирани лаборатории и включва:

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

Действащи стандарти:

- БДС 676-85 Почви строителни. Класификация
 - БДС 2761-86 Почви строителни. Физически свойства. Определяне и означение.
- 

- 
- БДС 644-83 Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на водното съдържание.
 - БДС 646-81 Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на специфичната плътност.
 - БДС 647-83 Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на обемната плътност.
 - БДС 8004-84 Почви строителни. Определяне на обща деформация.

За да бъде изпълнен един обект качествено и в съответствие с техническите спецификации е необходимо да се извършва постоянен контрол както на влаганите в строителството материали, така и при изпълнението на строително-монтажните дейности. За целта е необходимо строителят да разполага с компетентно длъжностно лице, което да е запознато с технологиите на изпълнение на СМР, нормативната уредба в областта на строителството и съответните технически характеристики на влаганите строителни продукти. Задължение на Отговорника по контрол на качеството е да следи целия строителен процес и при откриването на несъответствия във влаганите строителни продукти и изпълнените строително-монтажни работи да предприема коригиращи действия за отстраняване на несъответствията.

Отговорностите на Отговорника по контрол на качеството се свеждат до следните основни задължения:

- контролира доставката на строителните материали и окомплектовката и съхранение на документите за качество;
- контролира качествено изпълнение на СМР и изисква своевременното съставяне на необходимите приемателни протоколи;
- регистрира и обработва съобразно нормативно-техническите изисквания, изискванията на Възложителя и Системата по качество, първичните резултати от контрола в съответните дневници и протоколи;
- разработва технологични инструкции за изпълнение на различните видове работи, съгласно изискванията на Възложителя и Системата по качество;
- участва в изготвянето на документи за предаване на обекта от Изпълнителя на Възложителя;
- ще следи за правилното съхранение на материалите на обекта, както и за правилното им транспортиране до обекта;
- предлага временно спиране на изпълнението на некачествено извършени работи, а в краен случай и развалянето им;
- предлага за санкциониране длъжностни лица и работници, системно допускащи пропуски в технологията на изпълнение на определени процеси или за неправилно съхранение на материали, суровини, изделия и т.н.

2.6. Изпитвания и проби по време на строителството

Видовете изпитвания за даден строеж се обославят от естеството на предвидените строително-монтажни работи и следва, да отговарят на действащите към момента на изпълнението, нормативни изисквания.

Взимайки предвид спецификата на обекта, за доказване на качеството на вложените материали и качеството на изпълнение на предвидените в идейния проект СМР, предвиждаме да организиране изпълнението на следните необходими проби и изпитвания по време на строителството:

- За всички доставени на строителната площадка готови материали или стоки ще представим, чрез съответните доставчици с тестови сертификати, които ще представим на СН и Представителя на Възложителя. Такива сертификати трябва да удостоверяват, че съответните материали или стоки са тествани в съответствие с изискванията на Договора и трябва да упоменават резултатите от извършените проби.
- За изпълненията СМР – проби и изпитвания по време на строителството.

За конкретния обект най-съществени изпитванията са:



- 
- Изпитване на канализация и РШ;
 - Изпитване на достигнатата плътност на обратните насипите;
 - Изпитване на достигнатата плътност на пътната основа;
 - Изпитване на достигнатата плътност на асфалтовото покритие и дебелина на пластовете

ИЗПИТВАНЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

За изпитването на канализационната мрежа и съоръжения ще бъдат спазвани изискванията на глава четиринадесета от наредба рд-02-20-8/17.05.2013г.

Изпитване на непропускливост по смисъла на чл.152, ал.1 от наредба рд-02-20-8/17.05.2013г. – „изпитването на пропускливост на гравитачните канализационни тръбопроводи до dn 1000, на ревизионните шахти и на ревизионните отвори се извършва с въздух или с вода съгласно проектните изисквания, указанията на производителите на тръбите и в съответствие с приложения № 13 и 14“.

а) Изпитване на канализационни тръбопроводи с въздух

Продължителността на изпитване на канализационните клонове е в зависимост от номиналният диаметър на тръбопроводите и методите на изпитване (1a, 1b, 1c и 1d). За изпитването да се използват подходящи херметични затворени устройства, позволяващи измерване на понижението на налягането с точност до 10% от δp . Точността на измерване на времето е 5 секунди.

Първоначално в продължение на около 5 минути се поддържа налягане, по-голямо с около 10% от изискваното налягане за изпитване (p_0), след което се регулира съобразно налягането за изпитване, дадено в таблицата, в зависимост от метода на изпитване. Когато измереното понижение на налягането след времето за изпитване е по-малко от стойността на δp , дадена в таблицата, канализационните клонове отговарят на изискванията.

Изпитването на ревизионни шахти и ревизионни отвори с въздух може да се прилага при продължителност на изпитването, равна на половината от тази на тръбопровод с диаметър, еквивалентен на диаметър на ревизионната шахта, респективно на ревизионния отвор.

б) Изпитване на канализационни тръбопроводи с вода

Налягането при изпитване с вода се получава при напълване на изпитвания участък от темето на тръбите до нивото на терена. Максималното допустимо налягане е 50 кра, а минималното – 10 кра. След напълване с вода на каналите и/или ревизионните шахти и прилагане на изискваното налягане при изпитване се изчаква около един час. налягането се поддържа в граници от ± 1 кра спрямо налягането на изпитване, установено при напълване с вода. За поддържане в посочените граници на изискваното налягане се добавя вода. Количеството на добавената вода, както и напорната височина при изискваното налягане се измерват и записват. Изискванията при изпитването са изпълнени, когато количеството на добавената вода е по-малко от:

- а) 0,15 l/m² в продължение на 30 минути – за тръбопроводи;
- б) 0,20 l/m² в продължение на 30 минути – за тръбопроводи, включително ревизионни шахти;
- в) 0,40 l/m² в продължение на 30 минути – за ревизионни шахти и ревизионни отвори;

Площта в m² се отнася за намокрена вътрешна повърхност.

За резултатите от проведените изпитвания, независимо по кой метод, се съставят протоколи.

В случаите на еднократно или повтарящо се неуспешно изпитване с въздух се допуска преминаване към изпитване с вода, като за меродавни се приемат резултатите от изпитване с вода.

ПРОБИ НА МАТЕРИАЛ ЗА ОБРАТНА ЗАСИПКА И ДОСТИГАНЕ ПЛЪТНОСТ НА ЗАСИПКАТА
Тестване материали за обратни насипи





За всеки клас материал, който ще се влага за обратна засипка, посочен от проектанта, трябва да се вземат представителни мостри, които трябва да се използват за целите на пробите. Пробите се извършват за сметка на Изпълнителя.

Материалите предвидени за изпълнение на обратните насипи се оценяват на база представените от съответния производител посредством декларация за съответствие, придружена със съответните характеристики и протоколи от тестването им.

Проби за достигната плътност на земното легло и обратните насипи

По време на обратна засипка, според нормативните изисквания, трябва да се вземат проби, за да се определи плътността на уплътнената засипка. Ако плътността е по-малка от определеното, трябва да се направи допълнително уплътняване и не трябва да се поставя никакъв добавъчен материал, докато не се постигне задоволителна плътност, както на положения преди това пласт материал. Ако уплътняването все още е незадоволително, материалът за обратна засипка трябва да бъде отстранен до 150 mm от нивото на последното успешно уплътняване. Допълнителното уплътняване трябва да се извършва докато се постигнат успешни проби.

Пробите за уплътняване засипката на изкопите ще се извършват през интервали от 50 м в райони с пътища, а в останалите райони средно на 100 м.

За извършване на пробите Изпълнителят трябва, да предостави необходимата работна ръка, материали и оборудване.

Контрол при изпълнение на основни конструктивни пластове от скални материали.

По време на строителството се контролират качеството на материала както и степента на уплътняване на основните пластове.

При установяване на отклонения от проектните стойности, по-големи от допустимите се правят съответните поправки.

Преди полагането на асфалтовите смеси ще бъдат взети проби от лицензирана лаборатория до постигане на необходимия еластичен модул, съгласно ТС.

Степен на уплътняване

Степента на уплътняване на основните пластове трябва да се проверява по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" или чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130.

Средната обемна плътност на скелета на място на уплътнен пласт трябва да бъде не по-малка от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия чрез уплътняване по модифициран Проктор съгласно БДС EN 13286-2, като единичните стойности трябва да са не по-малки от 96 %. Средната стойност се определя от не по-малко от 5 измервания, извършени в произволни местоположения на контролното сечение. Обемната плътност на скелета на място трябва да бъде измерена съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък".

Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) за автомагистрала трябва да бъде не по-голямо от установеното на място за опитен пласт и не трябва да надвишава 2,0. Същата гранична стойност се отнася и за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси, а 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси.

Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не трябва да бъдат по-малки от 150 МПа за основни пластове, изпълнени от трошен камък и от 120 МПа за основни пластове, изпълнени от баластра. Определеният от Проектанта еластичен модул на основните пластове от трошен камък с непрекъсната зарнометрия на новата пътна конструкция е 350 МПа.

Контрол на изпълнението



Задължение на Изпълнителя е да извършва контрол на качеството на материалите, уплътнението на пластове и на окончателната повърхност. Свойствата на материалите трябва да се проверяват преди използването им за изпълнение на строителните работи.

Минималната честота на изпитванията, проведени от Изпълнителя трябва да бъде според таблица 4206.1 от ТС 2014г. на АПИ:

Честота на изпитване

Вид на изпитването	Минимална честота на изпитването
Материали: Изпитвания, споменати в табл.4202.1.1, 4202.1.2 и 4202.1.3, ако не са споменати по -долу Определяне на показателите: "Зърнометричен състав", "Показател на пластичност" и "Пясъчен еквивалент" Стандартна плътност при оптимално	При всяка промяна на източника и при всяка видима промяна на материала Едно изпитване на всеки 1000 м ³ или при всяка промяна на източника или видима промяна на материала Едно изпитване на всеки 2500 м ³ или при всяка промяна на
Показатели за контрол по време на строителството: Плътност на място Коти на повърхността Дебелина Широчина	Едно изпитване на всеки 1000 м ² уплътнен материал Едно измерване на всеки 100 м(не по-малко от 3 точки в напречен профил) на лента или банкет Едно измерване на всеки 100 м Едно измерване на всеки 100 м

Описание на експертите и взаимовръзката между тях при осигуряване контрола на качеството при изпълнението на основни конструктивни пластове от трошен камък.

При изпълнението на основните пластове от скални материали ширината, нивото и напречният наклон се контролират пряко от Техническия ръководител подпомаган от СН, геодезиста и Експерта по контрол на качеството.

За резултатите от изпитването се издава Протокол, който се предоставя на Ръководителя на обекта и Техническия ръководител за сведение, а на Експерта по контрол на качеството за извършване на контрол.

Ако, резултатите от изпитването съответстват на ТС на АПИ 2014, то тази дейност се приема от Възложителя и изпълнението на следващите видове работи може да продължи.

Изпитване на трошенокаменната настилка:

По време на строителството се контролират качеството на материала, а също и ширината, дебелината, нивото, равността, напречния наклон и плътността на пластове. Проверява се и модулът на еластичност на основата по метода на натисквата плоча, като минималната стойност е посочена в проектната документация.

Допустимите отклонения за нивото на повърхността на пласта са :

- За 90 % от всички измервания – до 15 мм;
- За максимални измерени стойности – до 20 мм.

Допустимите отклонения за дебелината на пласта са :

- За 90 % от всички измервания – до 21 мм;
- За максимално измерена дебелина – до 27 мм;
- За средно измерена дебелина – до 5 мм.

На всеки положен пласт на насипа трябва да се контролира постигнатата плътност на място или степен на уплътняване. Честотата на вземане на пробите трябва да бъде една проба на не повече от всеки 300м³ уплътнена маса. Контролът на уплътняване включва:

- лабораторно определяне на максималната обемна плътност на скелета и оптималното водно съдържание;



- 
- определяне на плътността на вложените почви на място чрез режеш пръстен, по пясъчно-насипен метод или чрез използване на кръгла натискова плоча;
 - изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършват на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки участък се счита за уплътнен, когато на не повече от 10% от взетите проби показват плътност по-малка от необходимата, като разликата между необходимата и получената плътност за тези проби е не по-голяма от 3%.

ПРОБИ ЗА ДОСТИГНАТА КОНСТРУКТИВНА ДЕБЕЛИНА И ПЛЪТНОСТ НА АСФАЛТОВОТО ПОКРИТИЕ

Контрол и приемане на завършените асфалтови пластове (при условие, че в проекта не са указани изрично други изисквания)

Всеки завършен асфалтов пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията преди полагането на следващия асфалтов пласт.

Завършеният пласт ще отговаря на конструктивните допуски дадени по-долу.

Вземане на проби

Изпълнителят, за своя сметка, ще взема проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта.

Проби от уплътнените асфалтови пластове ще се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилка в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес трябва да бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м² положена настилка. Гореща асфалтова смес ще бъде положена и уплътнена на местата на взетата проба.

Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове

Коефициента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-6. Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, изразена в %, е:

- За износващ пласт - 98%
- За свързващ пласт - 97%
- За основен пласт - 97% , ако степента на уплътняване на пробите не отговаря на изискванията, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби трябва да бъде отхвърлен.

Изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилка

Всеки пласт от асфалтовата настилка се изпълнява съгласно линиите, наклоните и дебелините, показани в чертежите.

Нива -

- Допустимите отклонения от нивото са както следва:
- Н 90 (90% от всички измервания) не повече от 10 mm
- Н max (най-голямата измерената стойност) не повече от 15 mm

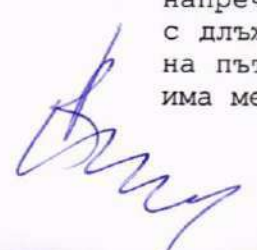
Широчина -

Средната широчина едновременно за основния и износващите пластове, трябва да бъде поне равна на тази широчина, която е показана в чертежите и никъде външния ръб на пласта не трябва да бъде по-навътре спрямо линиите дадени в чертежите. Допустими отклонения:

- за основни и свързващи пластове, не повече от 30 mm;
- за износващи пластове, не повече от 15 mm

Напречно сечение -

Допустимото отклонение на напречния наклон трябва да бъде не по-голямо от 0,3 %. При оформяне на пътното платно от двустранен в едностранен напречен наклон, отклонението да не превишава 0,2 %. При измерване с лата с дължина 3 m, поставена под прав ъгъл към осевата линия на повърхността на пътя не трябва да има отклонение от основата до латата (не трябва да има междина под нея).





Надлъжна равност -

Надлъжната равност на всеки положен асфалтов пласт по време на строителството се контролира: с подвижна, или неподвижна лата, с дължина 3 или 4 м. като просвета трябва да бъде съответно 5 мм и 4 мм.

ПРОБИ БЕТОН

Приготвянето, съхранението, изпитването и контрола на показателите на бетонните проби трябва да съответства на: БДС EN 12350-1:2009, БДС EN 12350-2:2009, БДС EN 12350-3:2009, БДС EN 12350-6:2009, БДС EN 12350-7:2009; БДС ЕИМ 12390-2:2009, БДС EN 12390-3:2009, БДС Е N 12390-5:2009, БДС EN 12390-6:2009, БДС EN 12390-7:2009, БДС EN 12390-8:2009, и други свързани с тях стандарти.

Контролът и оценката на якостта на бетона се извършват съгласно БДС EN 206: 2013 + A1:2016 /1MA;2017. Пробите за контрол се вземат от мястото на приготвяне на бетона.

Контролът и оценката на водонепропускливостта, мразоустойчивостта и плътността се извършват съгласно БДС EN 206: 2013 + A1:2016 /NA:2017. Пробите за контрол на тези показатели се вземат от мястото на приготвянето на бетона.

В определени случаи може да се наложи изпитване за определяне степента на набиране на якост на бетона. Това изпитване дава показания за якостта на бетона в конструкцията в определено време. Тази информация съдейства при определянето на времето за декофриране.

Степента на набиране на якост трябва да бъде определена върху бетонни проби съгласно БДС EN 12390-1:2012 и по безразрушителни методи съгласно БДС EN 12504- 2:2012.

Пробните образци за тези изпитвания трябва да бъдат направени от бетон, използван в строителството на съответния конструктивен елемент. Трябва да се съхраняват близо до елемента или върху него така, че да са подложени на същите условия.

2.7.Изготвяне на актове и протоколи по време на строителството

За гарантиране законосъобразното започване, изпълнение и завършване на строежа сме длъжни, да изпълняваме възложената поръчка, съобразно всички нормативни и технически изисквания.

В случай, че бъдем контрагенти по договора на настоящата поръчка се задължаваме да изпълняваме всички опоменати по-долу нормативни и договорни изисквания, както и спазването на изискванията на техническата спецификация, техническия проект и клаузите на договора. В качеството ни на Изпълнител ще окомплектоваме всички необходими строителни книжа, както и актове и протоколи съставени по време на строителството в досие, което задължително се съхранява на обекта.

Строително-монтажните работи на обекта ще се извършват по приложената и одобрена количествено-стойностна сметка и проектна документация за всяка една част, като бъдат спазени изискванията на Наредба № 2 от 31.07.2003г. на МРРБ за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и Наредба №3 от 31.07.2003г. на МРРБ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Обектът ще се изпълнява на участъци онието по обходни маршрути. кръстовище до кръстовище на предвидените канализационни клонове със затваряне на улиците и отбиване на движ. За всеки участък за извършените строително-монтажни работи, ще съставяме изискуемите актове и протоколи по Наредба 3/2003 год., както и др. Тези актове и протоколи ще изготвяме в присъствието на съответния представител на строителния надзор в присъствието на Представител на Възложителя.

Същевременно с изготвянето на актовете и протоколите по Наредба 3/2003 год., ще документираме изпълнението и със събиране и снимков





материал за изпълнения участък, който се прилага към строителното досие на обекта.

Отчитайки спецификата на обекта за изпълнение на задълженията ни, произтичащи от Наредба №3/2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството ще изготвяме следните актове по участъци и съоръжения:

- протокол (обр.1) за предаване и приемане на одобрения проект и разрешение за строеж за изпълнение на конкретния строеж;
- протокол (обр. 2 и 2а) за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа;
- констативен акт (обр.3) за установяване съответствието на строежа с издадените строителни книжа и за това, че подробният устройствен план е приложен по отношение на застрояването;
- заповедна тетрадка (съхранение на местообекта) (обр.4);
- акт (обр.5) за уточняване и съгласуване на строителния терен с за уточняване и съгласуване на строителния терен с одобрения инвестиционен проект и даване на основен репер на строежа;
- акт (обр.6) за приемане на земната основа и действителните коти на извършените изкопни работи;
- акт (обр.7) за приемане на извършените СМР по нива и елементи на строителната конструкция;
- акт (обр.12) за установяване на всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта;
- акт (обр.14) за приемане на конструкцията на РШ;
- констативен акт за установяване годността за приемане на строежа обр.15;
- протокол (обр.16) за установяване на годността за ползване на строежа (частта, етапа от него);
- Бетонов дневник;

При възникване и доказване от наша страна обстоятелства, като лоши атмосферни условия съществува вероятност да се изготвят още актовете:

- акт (обр.10) за установяване състоянието на строежа при спиране на строителството;
- акт (обр.11) за продължаване на строителството за всички спрени строежи по общия ред и предвидените в чл. 7, ал. 3, т. 10 други случаи;

Уместно е да отбележим, че протокол обр. 16 се изготвя от ДПК.

Кой представител на Изпълнителя подписва съответния акт/протокол е посочено в съответния образец.

Разрешението за ползване е документ, с който се удостоверява законността на използвания строеж по предназначението му. Издава се от Държавната инспекция за териториално-устройствен и строителен контрол (ДИТСК) въз основа на Протокол обр.16 на приемателната комисия. Не се разрешава да се ползват строежи или части от тях, преди да е издадено разрешение за ползването им от съответните органи.

3.Подход, методология и организация на изпълнение на Етап 3. Демобилизационни дейности в т.ч. изготвяне и подписване на акт обр.15;

Във рамките на този етап ще изпълним следните дейности:

3.1.Почистване на строителните площадки

- Почистването на строителните площадки се изразява в събирането и пренасянето на всички останали към момента строителни отпадъци в резултат на изпълнените видове СМР и тяхното временно съхранение в контейнери за "Строителни отпадъци" и "Отпадъци съдържащи опасни вещества". Ще осигурим човешки и материален ресурс за тяхното



натоварване и извозване с подходяща за целта транспортна механизация до предварително определените от Общината депа.

- При изпълнение на тази дейност/етап събираме всички невложени строителни материали, които се извозват в складовата база при съответния обект, след което същите се натоварват при изпълнение на мерките за безопасност на предвидените транспортни средства и се транспортират до собствената ни база.
- Освобождаване всички открити и закрити складови площи.
- Премахване ограждения, ако има такива. След натоварване извозваме доставените от нас фургони за изграждане на временното строителство и ги транспортираме до постоянната си база. Ще организираме прекъсване на временните ел. и водопроводни захранвания и др.

3.2. Измерване на неотчетените и изплатени действително изпълнени СМР

Съвместно с Инвеститорския контрол и СН ще организираме и направим замервания на място на неотчетените в реализираните междинни плащания СМР. Ще изготвим необходимите подробни ведомости за количествата и видовете СМР, които не са включени в предишните отчитания за междинните плащания. След изготвяне на подробните количествени сметки ще подготвим и последния акт за изпълнения и подлежащи на плащане СМР. Към този акт ще приложим:

- Всички актове за скрити работи на включените в него видове и количества СМР.
- Всички сертификати за качеството и декларациите за съответствие на вложените материали, за изпълнението на включените СМР.

3.3. Изготвяне на Екзекутивна документация

Успоредно с изготвянето на посочените по-горе строителни книжа и документи в качеството ни на изпълнител, ежедневно ще попълваме необходимите данни върху екзекутивните чертежи.

Всяка допълнително извършена работа ще отбелязваме в работните чертежи в мащаб, равнозначен на този в чертежите.

При приключване на всички работи ще представим екзекутивните чертежи, съгласувани с проектанта и строителния надзор, удостоверявайки че извършените СМР, са изпълнени, както е показано в чертежите. Три комплекта от същите, ще предадем на представителя на Възложителя за одобрение.

На чертежите от екзекутивната документация в червен цвят ежедневно ще нанасяме извършената работа и всички промени. Този комплект ще бъде на разположение за проверка по всяко време. Освен новото строителство, на тези копия ще нанасяме и всичко останало, което установяваме по време на изкопни работи. Тази информация ще включва дълбочина на засипване на тръбопровода, тип почва, размери и местоположение на съществуващите съоръжения (шахти и други), вид, размер и местоположение на съществуващите тръбопроводи (питейна вода, дренажна, канализационна, и пр.), вид, размер и местоположение кабелите (електрически, телефонни и други). Чертежите ще показват всичко, включително връзки към сгради и кранове.

Ще осигурим обхватът на екзекутивните чертежи да е такъв, че да дава възможност да се определи местоположението на съоръженията, тръбопроводите и кабелите в естествено състояние (включително нивата).

Принципно данните посочени в екзекутивните чертежи трябва да отразяват параметрите, характерни за съоръженията или комуникациите (размери, материали и т.н.).

Измерванията и попълване на данните за екзекутивната документация трябва да се извършат преди да се засипят изкопите.

За всеки участък от тръбопроводите Изпълнителят трябва да изготви и съгласува с проектанта екзекутивни чертежи, както следва:

- Трасе на канализация/съоръжение, отбелязвайки чрез размери и/или координати, местоположението на шахти, сградни отклонения. За реперирание трябва да се използват само постоянни обекти (сгради,



мостове, паметници и др.). Също трябва да се отбележат с тяхното действително местоположение всички инженерни мрежи, които се намират в траншеята на тръбопровода (било напречни или паралелни) или които са променени по време на строителните работи.

- Надлъжен профил на тръбопровода, давайки всички нива на шахтените капаци, денивелацията на тръбите, дължината и наклона на тръбопроводните участъци, и действителните коти на инженерните мрежи, които се намират в траншеята на индикирания тръбопровод

В хода на работите един път месечно ще изготвяме цялата информация от посочените чертежи на Auto-CAD файлове, които ще предаваме на Представителя на Възложителя в три копия – едното показващо свършената работа, а другото подчертаващо направените промени.

3.4. Съставяне на констативен акт обр.15

След завършване на всички СМР и почистване на строителната площадка ще окомплектоваме цялото техническо досие на строежа и ще изготвим съвместно със СН акт обр.15, който е констативен акт за готовността на обекта за предаване от Строителя на Възложителя и готовността му за процедурата по въвеждането му в експлоатация.

3.5. Геодезическо заснемане на изпълненото строителство, съгласно чл.54а от ЗКИР

За въвеждане на обекта в експлоатация съгласно чл.52, ал.4 от ЗКИР и чл.116, ал.1 и чл.175, ал.5 от ЗУТ и Наредба №3/2005 за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри, издадено от Агенция по геодезия картография и кадастър се изисква геодезично заснемане на целия обект.

За целта ще изготвим и предадем на Възложителя геодезическо заснемане на цялото строителство, с нанасяне върху специализираната карта или действащия кадастрален план на града. Ще представим на Възложителя и на общинската администрация пълни и точни данни за извършеното ново строителство. Данните ще съдържат x, y и z координати за всички точки от новоизградената инфраструктура и коти на нивата на всички подземни тръбопроводи и коти на всички съоръжения. Геодезическото заснемане по чл.54а от ЗКИР ще бъде изготвено от правоспособно лице по кадастъра.

3.6. Въвеждане на строежа в експлоатация, отстраняване на евентуални забележки от компетентните органи

При наличието на подписан вече акт обр.15 комплекта строителни книжа и техническо досие на обекта ще предадем на Строителния надзор за изготвяне на т.н. „окончателен доклад“ на Възложителя. Следващата стъпка е Възложителят да направи искане пред РД на ДНСК за назначаване на ДПК и издаване Разрешение за ползване.

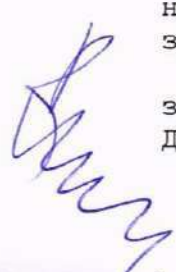
Организацията на дейностите за въвеждане на строежа в експлоатация се свежда до оказване пълно съдействие на Възложителя от наша страна пред приемателната комисия и др. контролни органи.

3.7. Въвеждане на обекта в експлоатация

След завършване на строителството и почистване на строителната площадка се съставя АКТ обр.15, с който се установява годността за приемане на строежа или част (етап) от него, след което, Възложителят прави писмено искане пред Дирекцията за независим строителен контрол (ДНСК) за назначаване на приемателна комисия.

Въз основа на огледа на строежа от назначената ДПК, направените измервания и др. и съгласно представените документи и разискванията на нейните заседания се съставя ПРОТОКОЛ Образец 16 за установяване годността за ползване на строежа.

Разрешението за ползване е документ, с който се удостоверява законността на използвания строеж по предназначението му. Издава се от Дирекцията за независим строителен контрол (ДНСК) въз основа на Протокол



обр.16 на приемателната комисия. Не се разрешава да се ползват строежи или части от тях, преди да е издадено разрешение за ползването им от съответните органи.

От датата на Разрешението за строеж, започват да текат договорените гаранционни срокове. В рамките на договорените гаранционни срокове строителят носи отговорност за възникнали по негова вина недостатъци в строителните и монтажните работи и които той отстранява за своя сметка.

4. Подход, методология и организация на изпълнение на Етап 4. Дейности по гаранционното обслужване на обекта

След приключване на строителството на обекта и получаване на Разрешение за ползване на строежа, започва да тече гаранционният срок на изпълнените строително-монтажни работи. Подхода и организацията се свеждат до следните дейности:

4.1. Своевременна реакция на постъпил от възложителя сигнал за проявен/и дефект/и – оглед на място за установяване на дефектите

След подаден към нас сигнал от Възложителят за констатирани дефекти, възникнали по време на гаранционния срок той назначава комисия, която съставя протокол със следното съдържание:

- Описание на констатирания дефект.
- Описание на причините, които са го породили.
- Описание на мероприятията, които трябва да бъдат извършени.
- Предписан срок за отстраняване на констатирания дефект.
- Указание за чия сметка ще бъде отстраняването на констатирания дефект.

В случай, че дефектите са по вина на Изпълнителя и в рамките на гаранционния срок се задължаваме, същите да отстраним за наша сметка.

Съгласно ЗУТ, гаранционните срокове за изпълнените СМР на обекта, се определят в съответствие с Наредба № 2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и договора за изпълнение.

При проявени в съответния Гаранционен срок скрити дефекти/недостатъци или отклонения от изискващите се в Техническите спецификации и нормативни документи, качества на изпълнените СМР на строежа, свързани с безопасната експлоатация, ние в качеството си на Изпълнител ще обезпечим своята гаранционна отговорност, като своевременно се явим за оглед на място и съставяне на констативен протокол.

4.2. Организация на ресурсите, необходими за отстраняване на проявилите се дефекти

С оглед предприемане на своевременни действия при констатиране на нередности след приключване на строителството ще извършим следните превантивни дейности:

- Ще бъде представен списък с персонал за отстраняване на нередности
- Ние разполагаме с квалифициран персонал, който ще бъде на разположение в случай на появили се дефекти. Още след приключване на работите по договора на Възложителя ще бъде предоставен контакт (лице и телефон) за уведомяване при поява на дефекти. Ние вече имаме установена практика за обезпечаване на своевременна реакция и действия при проява на дефекти, а именно: „дежурни“ телефони и експерти и мобилни бригади за своевременна реакция. В рамките на 1-2 часа след получаване на известие на „дежурния“ телефон за получения сигнал да бъде уведомен Техническият ръководител на обекта.
- Ще се изготви и представи на Възложителя информационен лист за констатирани нередности;







При заявяване на дефекта дежурния ще получи и информация на проявление дефект и ще попълни екземпляр от информационния лист. По този начин още при уведомяване на отговорните експерти те ще имат първоначалната информация относно ресурсите, които ще са необходими за отстраняване на дефекта. При необходимост преди тръгване за обекта експерта/тите ще проведат допълнителен разговор с представителите на Възложителя за попълване на информацията.

Съобразявайки се със съставения констативен протокол, клаузите на договора за изпълнение и спецификата на проявил се дефект в еднодневен срок ще организираме и осигурим необходимите човешки и технически ресурси.

За целта ще организираме и доставката на необходимите материали.

Относно техническото оборудване и персонал, фирмата ни разполага с с необходимата строителна техника, автомобили и квалифицирани технически и изпълнителски кадри и сме в състояние в най-кратък срок да мобилизираме екип с необходимата техника за изпълнение на ремонтните работи с цел спазване на срока определен от Възложителя за отстраняване на появилите се дефекти на обекта.

Още в рамките на следващия ден ще отпочнем ремонтните дейности.

4.3. Организация на отстраняване на дефекта/ите

Установяване на причината за възникване на дефекта; Отстраняване на причината, демонтажни работи и възстановяване на дефектиралите строителни работи.

В рамките на технологичното време ще отстраним дефектите. Ще извършим демобилизация на техниката и работното звено и ще почистим строителната площадка от отпадъци.

4.4. Изготвяне на всички необходими актове и протоколи по наредба №3/31.07.2003 год.

В зависимост от вида на СМР, ако е необходимо ще уведомим СН и ще изготвим всички необходими актове и протоколи по Наредба №3/31.07.2003 год., които ще подпишем и в присъствието на представител на Възложителя.

III. ОПИСАНИЕ НА ВСИЧКИ ВИДОВЕ СМР И ПРЕДЛАГАНАТА ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО ИМ, КАКТО И ПОСОЧВАНЕ НА ТЯХНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ.

3.1. Видове СМР, предмет на поръчката

Видовете строително-монтажните работи в съответствие с техническия проект и техническата спецификация, приложени към документацията за участие в настоящата обществена поръчка се свеждат до изпълнението на следните видове и количества СМР:

Подобект №1. Канализация ул. "Т. Илиев" (от О.Т. 211 до О.Т.272), ул.З.Бомбов" (от О.Т. 272 до О.Т.363) ул. „Н.Обретенов" (от О.Т.272 до О.Т. 266)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	1 034,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	723,80
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	304,00
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	138,97
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	123,05
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	180,95
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	20,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	976,29







9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	418,41
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	418,41
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	361,90
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	1 394,70
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	361,90
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	3 027,60
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	373,23
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	1 021,47
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	1 021,47
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	1 021,47
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от стълб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	13,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	525,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	522,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	27,00
23	Подмазване на отвори	бр.	27,00
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
26	Водочерпене	мсм	20,00
27	Чакъл за дренаж	м3	100,00
28	Дренажна тръба ф110	м	122,00
29	Стоманобетонен кожух по тръба	м	22,00
30	Разваляне на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м2	15,00
31	Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м3	5,00
32	Армировка за бетонова корекция	кг	120,00
33	Кофраж	м2	12,00
Подобект №2. Канализация ул. "Н.Обретенов" (от О.Т.327 до О.Т.323)			






1	Рязане на асфалтова настилка	м	768,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	537,60
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	225,79
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	103,22
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	91,39
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	134,40
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	17,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	576,44
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	247,04
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	247,04
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	268,80
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	823,48
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	268,80
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 612,80
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	274,56
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	548,92
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	548,92
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	548,92
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	7,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	384,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	384,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30см	бр.	14,00
23	Подмазване на отвори	бр.	14,00
24	Укрепване на водосток ф500	бр.	2,00
25	Чакъл за дренаж	м3	211,00
26	Дренажна тръба ф110	м	384,00
27	Водочерпене	мсм	15,00
Подобект №3. Канализация ул. "Й.Йовков" (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	400,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	280,00
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	117,60
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	53,76
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	47,60






6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	70,00
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	13,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	385,00
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	165,00
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	165,00
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	140,00
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	550,00
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	140,00
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 260,00
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	143,00
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	407,00
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	407,00
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	407,00
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	204,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	200,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	11,00
23	Подмазване на отвори	бр.	11,00
24	Доставка и монтаж на PVC дъга ф315 за външен скок	бр.	3,00
25	Доставка и монтаж на PVC тройник ф315 за външен скок	бр.	3,00
Подобект №4. Канализация ул. "Хр.Смирненски" (от О.Т.75-77до 380)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	640,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	448,00
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	188,16
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	86,02
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	76,16
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	112,00
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	29,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	652,96
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	279,84







10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	279,84
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	224,00
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	932,80
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	224,00
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	2 112,00
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	228,80
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	704,00
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	704,00
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	704,00
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от стълб. елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	6,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	321,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	320,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	13,00
23	Подмазване на отвори	бр.	13,00
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
Подобект №5. Канализация ул. "Н. Вапцаров" (от О.Т. 102 до О.Т. 88)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	240,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	168,00
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	70,56
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	32,26
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	28,56
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	42,00
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	8,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут. условие на транспорт	м3	244,86
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	104,94
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	104,94
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	84,00
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	349,80
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	84,00







14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	792,00
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	85,80
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	264,00
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	264,00
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	264,00
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	2,00
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	120,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	120,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	4,00
23	Подмазване на отвори	бр.	4,00
Подобект №6. Канализация ул. "Д. Дебелянов" (от О.Т.89 до О.Т.86)			
1	Рязане на асфалтова настилка	м	408,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	285,60
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	119,95
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	54,84
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	48,55
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	71,40
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	15,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут. условие на транспорт	м3	380,13
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	162,91
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	162,91
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	142,80
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	543,04
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	142,80
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 252,56
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	145,86
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	397,19
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	397,19
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	397,19
19		бр.	4,00






	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от стълб. елементи с дълбочина 3,00 м		
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	204,00
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	204,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	9,00
23	Подмазване на отвори	бр.	9,00
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00

3.2. Технологична последователност на изпълнение на предвидените СМР, предмет на поръчката

• Технологична последователност на изпълнение на предвидените СМР за изграждане на канализация, в т.ч. СКО

Изпълнението на новопроектираните канализационни клонове ще изпълняваме поетапно, по клонове и участъци.

Технологичната последователност на СМР, предмет на поръчката при изграждане на **КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА В Т.Ч. СКО** за всеки участък е както следва:

- Трасиране на съществуващите канализационни отклонения и ел.кабели;
- Временна стгнализация, съгласно проект ВОБД и съгласуван график с „Пътна полиция“ и Общината;
- Отлагане на трасето на канализацията за участъка и установяване на временни репери;
- Проучване на съществуващите подземни комуникации и уточняването им на място с представители на собствениците или експлоатационни дружества;
- Изрязване, разкъртване, натоварване и извозване на съществуващата на асфалова настилка,
- Разваляне, натоварване и извозване на съществуващата на трошенокаменна настилка,
- Машинен изкоп, натоварване и извозване на земни маси,
- Укрепване на изкопи със ситема за укрепване,
- Направа на укрепване на съществуващи подземни комуникации,
- Водочерпене, при необходимост,
- Доизкопаване и подравняване на изкопа - ръчно,
- Изграждане на дренажи, в предвидените в проекта участъци;
- Направа на пясъчна подложка и уплътняване,
- Монтаж на на канализационни тръби и фасонни части;
- Изграждане на РШ от стълбояеми елементи,
- Изпитване на канализация;
- Обратно засипване с пясък около и над тръбите;
- Обратно засипване на пластове, уплътняване и изпитване плътността на обратния надип;
- Разкрепване на изкопи,
- Обратен насип с фракция трошен камък за уличното легло, уплътняване и изпитване плътността на обратния насип;
- Изграждане на СКО (операциите по земните и монтажни работи са в аналогичен порядък на описаните за основното стъбло), като започването на този вид СМР е непосредствено след успешно проведено изпитване на главното стебло.




- 
- Направа на обратна засипка над котата на сигнална лента,
 - Възстановяване на пътната основа,
 - Възстановяване на биндер,
 - Възстановяване на износващ пласт асфалтовата настилка.
 - Заливане на фуги;
 - Демонтиране на знаците на ВОБД;

♦ **Технологична последователност на изпълнение на предвидените СМР за изграждане на РШ от сглобяеми елементи**

Изпълнението на новопроектираните РШ от сглобяеми елементи ще изпълняваме поетапно, по канализационни клонове и всяка една от тях ще изпълняваме в следната последователност:

- Направа изкопи машинно,
- Укрепване на изкопа, сподходяща система заукрепване;
- Отводняване на изкопа, ако е необходимо;
- Доизкопаване и подравняване на изкопа-ръчно,
- Полагане на подложен бетон за дъно на монолитна част от шахтата със скок,
- Направа на кофраж за дъно на съоръжението;
- Полагане на бетон за дъно на съоръжението,
- Направа на кофраж за стени на съоръжението;
- Полагане на бетон за стени на съоръжението;
- Монтаж бетонови пръстени;
- Направа кофраж монолитна плоча;
- Армиране монолитна плоча;
- Полагане бетон монолитна плоча;
- Подмазване на монтажните фуги външно;
- Разкрепване на изкопи,
- Обратно засипване с уплътняване,
- Направа на циментови замазки по стени и оформяне кюне дъно
- Монтаж на чугунени стъпала, ако не са монтирани предварително в готовия елемент,
- Монтаж на капак.

3.3. Технология на изпълнение на предвидените СМР, предмет на поръчката

При изпълнение на строежа ще се ръководим от предвидените в техническия проект технологични изисквания и методология за изпълнение на предвидените СМР. В случаите, когато не са посочени ще следваме приложимите добри практики при изпълнение на тези видове СМР.

С оглед изпълнението на предвидените СМР, да отговаря както на техническата спецификация, инвестиционния проект и действащите към момента на изпълнението нормативни и технически изисквания ще следваме по-долу изложените технологии по видове строителни дейности и СМР, предмет на поръчката.

**ОБЕЗОПАСЯВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКИ И
ОТДЕЛНИТЕ РАБОТНИ ЗОНИ**

Около откритите изкопи трябва да се осигури метална мрежа (с височина поне 1 м), като същата трябва да е на място докато изкопите са напълно запълнени. Горната част на оградата трябва да устои поне 0,5 kN хоризонтален напор. Не се приема никакъв друг начин на ограждане (пластмасови ленти, дървени прегради и пр.) с изключение на СМР при асфалтиране. Подобни ограждения могат да се използват само за обозначаване на места за складиране и пр.

За всички изкопи, изкопни материали, съоръжения или други препятствия, представляващи опасност за хората, се монтира осветление, така че да се осветени $\frac{1}{2}$ (половин) час преди залеза на слънцето, и $\frac{1}{2}$





(половин) час след изгрева слънцето и по друго време, когато има слаба видимост. Позицията и броят на лампите трябва да бъде определен така, че ясно да очертава размера и мястото на работите.

Траншейните изкопи ще бъдат обезопасявани с инвентарна ограда от колове/стойки и ажурени платна.

Същите ще бъдат така поставени и укрепени, че да гарантират безопасността на работниците, случайно прибиващите хора на строителната площадка и гражданите движещи се по улицата, разкопана за изграждане на канализационния клон.

Над изкопите ще бъдат монтирани инвентарни пасарелки за преминаване, които ще отговарят на изискванията за безопасност.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ

Геодезическите работи ще започнат веднага след подписване на протокол обр.2а.Трасирането на всички характерни точки ще се извърши от работните точки, използвани като изходни при заснемането на обекта.

Трасирането на канализационните клонове включва геодезическите работи, с които обектът може да бъде отложен върху терена толкова пъти, колкото е необходимо. Целта на трасирането е, да се проверяват достигнатите проектни размери и коти и, на тази база, да се изчислят изпълнените количества видове работи (По време на строителството при отчитане на извършените работи), както и изготвянето на ексекутиянта документация;

Трасирането на обекта включва:

- Приемане и възстановяване на опорния полигон.
- Приемане и възстановяване на мрежата от нивелачните репери.
- Проверка на котите на теренната основа.
- Отлагане на осите, геометричните контури и зоните на изкопите и насипите на пътното тяло и др.

Проверка и приемане на полигоновата мрежа с тотална станция или GPS.

Полигоновата мрежа се изгражда при проектирането на съответния обект.

Полигоновите точки (върхове на полигона) се разполагат по протежение на цялото трасе.

Полигоновите върхове се стабилизират със стоманен прът № 18 с дължина минимум 40 см, набит в терена до кота 5 см над терена и бетониран с бетоново блокче 30/30/40см. Горният край на пръта трябва да отстои от горния край на блока на 10 mm. Върху блока трябва да са изписани, трайно, № на полигоновата точка и годината. Освен това, всеки връх се „реперира“ до 3 съществуващи трайни дадености, с цел да може да бъде възстановен, в случай че бъде заличен изкопан или засипан) по време на земните работи. По време на трасирането Изпълнителят може да стъпти полигоновата мрежа , ако се прецени че е целесъобразно.

Проверка и приемане на нивелачната мрежа с оптичен или дигитален нивелир.

Нивелачната мрежа се изгражда с проектирането и служи за вертикалното отлагане и контролиране на строителния обект. Нивелачните репери се поставят на стабилни запазени места, като водостоци, фундаменти, основи на къщи, и представляват болтове или гъби забити в бетон. В зависимост от конкретните теренни условия нивелачните репери могат да съвпадат с точките от опорния полигон.

Всички репери са привързани към Балтийска височинна система 1970г. При приемането на нивелачната мрежа се проверява грешката при изравнението. Допустимата грешка при нивелачните ходове е $f \text{ доп.} = \pm 15\sqrt{s}$ [mm], където s е в км.

Трасиране на профилите и съоръженията.

При ново строителство напречните профили се проектират/трасират през 20 метра.

Изчислението на **главните точки** е основното изчисление при геометричното решение на оста в план, което, именно, се одобрява от Възложителя на проекта. Резултатите от това изчисление са данните, на които се базира изчислението на координатите на **подробните точки**.





Трасирането (отлагането) на напречните профили става от проверената полигонова мрежа, като: осовите регулярни пикетни точки (или подробните точки) се отлагат по равнинните координати (Y,X), които се съдържат в проекта, а характерните точки от напречния профил (ръб на настилка, ръб на банкета, дъно на окопа, пети/върхове на откосите) се отлагат по разстоянието от осовата точка, измерено по направлението на напречния профил. Тези данни се съдържат в таблиците на напречния профил или в чертежите на напречните профили.

Таблицата Координати на подробни точки (фрагмент) - освен координатите на пикетните точки по оста, съдържа и координатите на характерни точки от профила.

Едновременно с трасирането се измерва и терена по направлението на профилите. Измереният терен се сравнява с теренните данни в Работния проект, приема се от строителния надзор и се създава цифров модел, който ще служи за контрол на количествата. Ако заснетите за проверка теренни данни се различават от тези в проекта до степен, че биха довели до чувствителна разлика в обемите на земните маси, същите се преизчисляват.

Подписване на Акт 5;

В Акт 5 се вписват проверените и приети репери и проверки терен, с което строителството може да започне.

РЯЗАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА АСФАЛТОВА НАСТИЛКА

При изкопаването на траншеите се налага нарушаване улична настилка. За целта трябва първо да се отсече с чисти и прави линии повърхността.

Асфалтовата настилка трябва да бъде ограничена с рязане, разбита и премахната напълно до ширината на изкопа и докрай по дължината на уличното платно, като това трябва да се извърши по начин, който трябва да остави незасегнати съседните повърхности и пр., и всякакви други инсталации трябва да останат по местата си. Краищата на настилка, която остава на място, трябва да са отсечени, равни, с вертикално лице и да следват линията.

Изкопните работи в обхвата на пътните настилки за канализационни мрежи и съоръжения към тях, се извършват внимателно без поврежданията на останалата част на настилка от незасегнатото от проекта улично платно. Асфалтобетоновите покрития се изрязват предварително с фугорезачка или фреза /диамантена/ и получения материал се депонира отделно с цел извозването му.

След срязването ограничената площ за премахване с разбива с багер-чук, натоварва се на превозно средство и се извозва на указано от Възложителя място или до лицензирана фирма за рециклиране на битумни отпадъци.

РАЗВАЛЯНЕ НА ТРОШЕНОКАМЕННА ОСНОВА НА НАСТИЛКА

След отстраняване на строителните отпадъци от разрушената асфалтова настилка с багер чук се раздробява съществуващата пътна/улична основа. Добитите строителни отпадъци с мини челен товарач се натоварва и извозва на депо, за да бъде използвана на следващ етап, като материал за обратни насипи, на указани от проектанта места.

ИЗКОПНИ РАБОТИ

- **изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт;**
- **изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен;**

Изкопните работи се изпълняват при спазване на следните принципни технологични методи:

- Не се допуска извършването на земни работи със строителни машини на разстояние по-малко от 0,2 от подземни мрежи и съоръжения.
- При изкопни работи по канали и шахти в рамките на населени места (улици, дворове, др.) или на места с движение на хора и превозни средства, изпълнителят се задължава да осигури предпазни заграждения с предупредителни знаци и табели, и светлинна сигнализация през





нощта.

- При изкопни работи за полагане на тръби се оставя технологична ивица с минимална ширина 1,5 m от двете страни на траншеята, за да се осигури безопасно преминаване на строителните машини.
- При изкопни работи, когато е възможно изтичане на вредни газове или пара, се извършват периодични замервания, и в зависимост от резултатите, техническият ръководител дава съответните инструкции.
- За слизване/изкачване от изкопа се поставят стълби с минимална ширина 0,7 m, така че горният им край да се подава 1,0 m над земята.
- Преди възлагане на задачите при изкопни работи с дълбочина надхвърляща 1,5 m, техническият ръководител или бригадирът проверява стабилността на откосите/подпорите.
- Дистанцията между въртящите се части на екскаватора и камиона за превоз на изкопаните материали не трябва да бъде по-малка от 1,0 m.

При изкопни работи с багер:

- предварително се отстраняват големи камъни, буци, дънери и сводове в горния край на откоса, за да се предотврати падането им върху работната повърхност;
- Височината на откоса се определя така, че да не се получават сводове в хода на работа;
- Не се допуска завъртане на стрелата на екскаватора преди кофата да се е напълнила догоре и да е напуснала работната повърхност;
- При преустановяване на работа кофата се сваля на земята и екскаваторът се застопорява, а при транспортиране по пътищата, стрелата на екскаватора се разполага по надлъжната ос на машината и се сваля до 1 m над земята.

Вертикалното разстояние между междинните платформи за изхвърляне на материала при ръчни изкопни работи не трябва да превишава 1,5 m във височина, а тяхната ширина не трябва да бъде по-малка от 1 m. Платформите да бъдат обезопасени поне едностранно с дъски откъм страната на изкопа.

Прехвърлянето на изкопаната пръст с лопати от платформа на платформа във височина трябва да бъде непрекъснато, без да се позволява нейното задържане или натрупване.

Не се допуска установяването на работни платформи върху укрепващите откоса елементи, както и стъпването и ходенето, а също така и поставянето на материали и оборудване върху последните.

Устойчивостта на укрепването се осигурява при спускането в или изваждането от изкопа на конструктивни елементи, материали и др., или при увеличаване дълбочината на укрепване с помощта на изгребващи екскаватори.

Изкопните работи се прекратяват в случай на:

- Разкриване на подземни мрежи или конструкции до получаване на разрешение от собственика или на указания от СН;
- Възникване на обстоятелства, различни от предвижданите, до подготовка на съответните предписания от проектанта или до получаване на указания от СН;
- Излагане на взривоопасни материали до получаване на разрешение от съответните органи.

Възобновяването на изкопните работи или извършването на др. строителни работи в изкопите след период на преустановяване или „замразяване“ става със заповед на техническия ръководител на площадката, след като е проверил откосите и стабилността на тяхното укрепване и след отстраняване на установените дефекти и опасности.

Изхвърляне на изкопаната пръст, строителни отпадъци, оборудване и др., както и транзитно преминаване на строителни машини се допуска извън зоната на естествена деформация (срутване) на откосите, но на разстояние не по-малко от 1 m от горния им край. При укрепени откоси, дейностите, изброени в предишния параграф могат да се извършват вътре в зоната на естествена деформация (срутване) на откосите, ако съответните натоварвания са взети под внимание при оразмеряване на подпорите.

Не се позволява:

- Да се извършват изкопни работи чрез подкопаване;
- Допускането на преминаване или престой на хора, както и извършването на др. видове строителни работи в работната зона на земекопни машини (екскаватори, булдозери, скрепери, валяци и др.)
- Повдигането и преместването на едрогабаритни предмети като каменни блокове, дървета, дънери, части от фундаменти и стени на сгради и конструкции, съставни части и др. подобни с помощта на земекопни машини.

При престой или почивка земекопните машини се преместват на разстояние по-голямо от 2 m от края на зоната на естествена деформация (срутване), а кофата на екскаватора се оставя да лежи на земята.

При преместване или позициониране на строителни машини в близост до горния край на откосите, стълката на преминаващото колело или опората да бъде извън зоната на естествена деформация (срутване) на откоса.

При по-висока почвена влажност разстоянията се увеличават с 1 m. Ако спазването на указаните разстояния е неосъществимо, откосите се укрепват като се отчитат конкретните натоварвания.

Не се допуска изпълнение на земни работи при наличието на подпочвени води, представляващи заплаха от наводняване или свличане, или срутване на подпорите, а също така и при силно овлажнени, песъчливи, льосови и насипни почви без укрепване.

При изкопни работи в почвени слоеве, податливи на внезапно нахлуване на вода, техническият ръководител осигурява предприемането на необходимите мерки (включително аварийни междинни площадки) за спешна евакуация на работниците в случай на внезапно наводняване, и осигурява непрекъснато аварийно изпомпване на водата. Аварийните помпи се подsigуряват със захранване от генератор в режим на готовност. Възобновяването на работите става след отводняване и допълнително укрепване на откосите.

Не се допуска извършване на ремонти, настройки и смазване на земекопни и транспортиращи машини, и качаване и слизване по време на тяхното преместване, както и натоварване на земекопни машини в близост с разработки на глинести почви в дъждовно време.

Изкопаване на шахти и траншеи с вертикални стени без укрепване в нескалисти и незамръзнали почви, които са над нивото на подпочвените води и не са в непосредствена близост до подземни конструкции е допустимо до дълбочина не по-голяма от:

- 1,00 m - в насипни, песъчливи и чакълести (твърдозърнести) почви;
- 1,25 m - в глинести пясъци;
- 1,50 m - в песъчливи глини и глини;
- 2,00 m - в много плътни нескалисти почви.

Извършване на СМР в изкопи с вертикални стени и без укрепване се предприема след като техническият ръководител се е уверил, че стените са в стабилно и безопасно състояние.

Пробни сондажи (шурфове)

Изпълнителят извършва всички пробни сондажи, необходими за определяне на местоположението на подземни комуникации, подпочвени дренажи и по всякакъв друг повод.

Изпълнителят урежда запълването и възстановяването на пробните сондажи незабавно след установяване на необходимата информация.

Възстановяването на повърхността на пробните сондажи се извършва до получаване на одобрение от Надзора.

При извършване на изкопните работи не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал.

Изкопите за основи, тръбопроводи и др. ще бъдат укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепления на изкопа ще бъдат свалени при напредването на обратна засипка, с изключение на случаите, когато в проекта е предвидено те да останат на място.





Изкопът може да бъде спрял на всеки етап от изпълнението му, като се осигури пласт, оставен над котата на земното легло като защита срещу замръзване и преки атмосферни влияния, чиято дебелина да бъде определена за всеки индивидуален случай, като тази дебелина не трябва да бъде по-малка от 0,3 m.

Изпълнените изкопи ще отговарят на напречните профили, дадени в Проекта. Когато бъде достигнато конструктивното ниво на изкопа, ще бъде оформено и подготвено земното легло.

Контрол при изпълнение на изкопи

Контролът при изпълнение на изкопи включва следните проверки:

- изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно Проекта;
- спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;
- спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите.

Спазването на проектните и технологични изисквания и на правилата на труда по време на изпълнението на изкопите до тяхното завършване трябва да се доказва с екзекутивни чертежи за извършените изкопи с нанесени точни данни за разкритите геоложки породи, наклони на пластовете, установени пукнатини, възприети фази за разработка на изкопите, реализирани прекопавания и настъпили изменения в инженерно-геоложките и хидроложки условия при изпълнението им;

При изпълнение на изкопите не се допуска:

- увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им (ако са предвидени такива);
- извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите;
- прекопавания на изкопите в земни почви.

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

Изисквания към земната основа

Дъното на траншеята да бъде равно и устойчиво и да покрива проектните дълбочини и наклони. При натъкване на слаби почви или подпочвени води по време на изкопните работи може да възникне необходимост от допълнителни работи по указания на СН за всеки отделен случай.

На дъното на изкопа за тръбите трябва да има слой с дебелина, посочена в работния проект, уплътнен до:

- плътност в насипно състояние $\geq 1.9 \text{ g/cm}^3$
- плътност в насипно състояние на скелета $\geq 1.6 \text{ g/cm}^3$
- коефициент на филтрация $K_f \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$

Освен ако не е посочено друго, Изпълнителят полага насипи и обратни насипи на слоеве с еднаква дълбочина, с максимална дебелина 250 mm, и ги уплътнява по такъв начин и с използване на такова оборудване, каквото е необходимо за постигане на указаната степен на уплътняване. Освен ако не е посочено друго, стандартното изискване за уплътняване е 95% максимална суха плътност за насип. Изпълнителят взема проби за уплътняване на съществуващата почва на всеки 100 m изкоп и уплътнява насипа до съществуващата степен.

Земната основа трябва да се уплътнява до 95% Стандарт Проктор, ако в работния проект не е указано друго решение.

Изкоп на траншеи







Каналите и изкопите за подземни тръбопроводни мрежи, шахти и др. трябва да се изкопаят по линиите и ъглите или котите, както е показано в техническия проект.

Изкопите могат да се укрепват плътно по класически начин с дървен материал или с подходящи съоръжения, например инжентарни платна с обтегачи, постигащи ефекта на плътното укрепване.

Изпълнителят трябва да опазва и укрепва в тяхната първоначална позиция всички подземни инфраструктури, като други тръби и кабели. В случай, че се налага промяна на проекта за тръбопровода или да се премести някоя съществуваща подземна инфраструктура, Изпълнителят трябва да предостави всички необходими проекти и одобрения.

Траншеите трябва да се изкопаят до такава дълбочина, както се изисква по чертежите. Размерът на каналните изкопи трябва да бъде достатъчен не само да побира тръбите и подложния материал, но също така да има място за укрепването на страните, и в случай на нужда, да се използва кофраж.

Когато за изкопаването на траншеите се налага нарушаване съществуваща настилка, а също така бордюри и пр., то Изпълнителят трябва първо да отсече с чисти и прави линии повърхността, да премести и отстрани настилка до удовлетворяване изискванията на Строителния надзор и работния проект.

Настилките трябва да бъдат отсечени и премахнати напълно до ширината на траншеята, като това трябва да се извърши по начин, който трябва да остави незасегнати съседните повърхности и пр., и всякакви други инсталации трябва да останат по местата си. Краищата на настилка, която е оставена на място, трябва да са отсечени, равни, с вертикално лице и да следват линията. Камъни, дънери или всякакви други нежелани материали, които се срещат на изкопното дъно трябва да бъдат отстранявани. Изкопните работи за канализацията няма да започват докато всички необходими материали за тръбопровода не са на площадката на съответния участък.

След завършване на изкопните работи Изпълнителят трябва да уведоми Строителния надзор. Не трябва да се полагат тръбите, докато Строителния надзор не одобри дълбочината на изкопа. Ако се спира работата - цялостно или само в даден участък, и изкопът трябва да остане открит за 10 или повече работни дни, то по заповед на Строителния надзор, Изпълнителят трябва да запълни тази траншея или част от нея. Такъв участък или част от него няма да се отваря отново, докато Изпълнителят не е готов да премине към монтирането на тръбите. Когато изкопния материал временно се съхранява върху тревни площи, то след завършване на работата те трябва да бъдат възстановени в първоначалното си състояние.

Минималните ширини на изкопа са посочени в напречните разрез и не трябва да бъдат по-малки от 0,6 м + външния диаметър на тръбата, без дебелината на укрепването.

Различните материали от изкопните работи се натрупват разделно и не се смесват, напр. пътностротелни материали, земна маса, скали и др. материал, който е одобрен от Надзора за обратно засипване, се предпазва от замърсяване с друг, неподходящ материал.

При трупане на пръст да се внимава да не се нанесат щети на прилежащи огради, живи плетове, зелени площи, градини или сгради, или да се претовари брегът на траншеята. За всички искове в тази връзка отговорност носи Изпълнителят.

УКРЕПВАНЕ И РАЗКРЕПВАНЕ ИЗКОПИ

Укрепването предвиждаме да се изпълнява посредством инвентарни метални укрепителни елементи, а при изкопите с малки дълбочини предвиждаме, да се изпълнява с дървени греди и талпи.

Стените на изкопите се укрепват според вида на почвата, в която са направени и в съответствие с даденото за това решение в работните проекти. Задължително укрепване се извършва в случаите, когато долното ниво е в подпочвени води или мястото е ограничено и не позволява направата на скосени стени. Вертикалното укрепване трябва да се прилага, съгласно

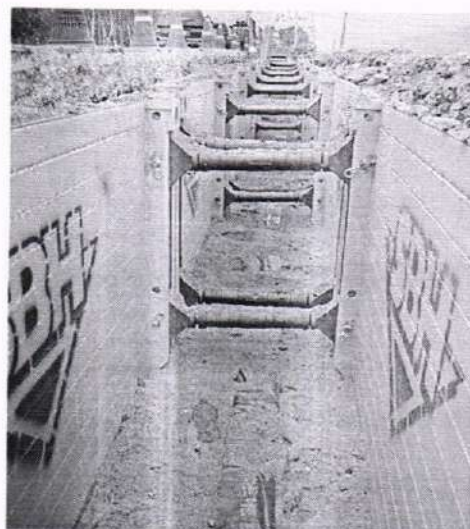




AK

техническия проект и допълнително при необходимост по усмотрение на Изпълнителя.

Укрепването ще се изпълнява посредством инвентарни метални укрепителни елементи, а при изкопите с малки дълбочини предвиждаме, да се изпълнява с дървени греди и талпи, съобразявайки се с приложените детайли в работния проект.



Изпълнителят не може да премахва временните съоръжения за укрепване на изкопите преди СН да даде мнение, че дълготрайните СМР са достатъчно напреднали, за да позволяват такова премахване, което се извършва под личното наблюдение на Техническия ръководител.

Отчитайки обстоятелството, че изкопите ще се изпълняват по улици изкопите за полагането на тръбите ще бъдат с вертикални стени и плътно укрепване. Там, където изкопите се допират до по-рано засипани изкопи, трябва да бъде установен специален надзор за състоянието на подпирането, като в тези места те трябва да бъдат съответно усилены.

Засипването на изкопите се придружава с усилено трамбоване. Свализането на подпорите трябва да става в присъствието на техническия ръководител или бригадира. Ако свализането на подпорите представлява опасност за работниците и съоръженията, те трябва да бъдат оставени на почвата. Подпирането на изкопи, които се извършват с машини, трябва да става с инвентарно укрепване и да се извършва на етапи отгоре на долу съобразно дълбочината на изкопа.

УКРЕПВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ПОДЗЕМНИ ИНФРАСТРУКТУРИ

В случай, че трасетата на канализационните клонове пресичат трасетата на други подземни комуникации, кабели, тръби и др. същите подлежат на укрепване, съгласно детайл от техническия проект за укрепването им посредством окачвачи и носещи греди. По време на строителството съществено важна за организацията на строителния процес е комуникацията с представители на експлоатационните дружества, за да не се нанесет щети на подземните комуникации и нарушат предоставяните по тях услуги към населението.

AM

ОТВОДНЯВАНЕ НА ИЗКОПИ (ПРИ НЕОХОДМОСТ)

AK



Отводняването трябва да включва отклоняването, събирането и отбиването на всички повърхностни потоци от работния участък; отбиването или изпомпването на подпочвените води, за да се позволи строителство в сухи условия.

Предпазване на изкопите от заливане

При полагане на тръбопроводи в слягащи се почви от II клас на слягане, прокопаването на траншеи и шахти се допуска само след извършване на мероприятия за предотвратяване на изтичане и нахлуване на повърхностни води в траншеите и шахтите.

Изпълнителят предпазва изкопите от вода, била тя подпочвена, от потоци, просмукване на дъжд или повърхностни води, течове от водопроводната мрежа, или от други източници, така че СМР да се извършват при сухи условия.

Изпълнителят задържа подпочвените води или насъбралите се отпадни води до ниво по-ниско от нивото на дълготрайните СМР в продължение на указан от СН период.

Освен ако не е уточнено друго, Изпълнителят осигурява, инсталира, поддържа и експлоатира цялото необходимо изпомпващо и друго оборудване за отводняване на изкопите за опазването на тръбните траншеи от вода, съгласно изискванията за строителство на всяка част от СМР.

Методът на отстраняване на водата от изкопите, използван от Изпълнителя, подлежи на одобрение от СН. Когато изкопите за фундаменти на конструкциите слизат под хоризонта на подпочвените води, частта под него се отводнява предварително, освен ако не е уточнено друго.

Отводняването се извършва по такъв начин, че да се предотврати загубата на фини частици от основата и да се запази устойчивостта на изкопаните откоси и дъното на изкопа.

В случая, проекта предвижда изграждане и на подземни дренажи за отвеждане на водата.

Не се изпуска вода в никое водно корито или дъждовна, или отходна канализация без Изпълнителят предварително да е получил всички необходими съгласия и писмено разрешение от СН.

Подобно разрешение не се издава, освен ако Изпълнителят не е осигурил съгласно изискванията на СН, ефективен утаител или пясъкоуловител, през които цялата такава вода преминава преди вливането си в гореспоменатата канализация.

За понижаване и контрол на нивото на подпочвените води, ако си появяват такива, се използват помпи и агрегати така, че изкопите и строителството да се извършват в сухо състояние.

Преди започване на отводнителните действия Изпълнителят, Представител на Възложителя и СН, трябва да извършат съвместна проверка на състоянието на съществуващите съоръжения в близост до работната площадка. Трябва да се фотографира за архива всяко състояние, което може да предизвика вероятен иск за нанесени щети или претенции за покриване на разходи от страна на Изпълнителя.

НАТОВАРВАНЕ И ИЗВОЗВАНЕ НА ИЗЛИШНИ ЗЕМНИ МАСИ/СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

- 
- **натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер;**
 - **натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер;**
 - **превоз земни маси на депо до 15км;**
 - **превоз строителни отпадъци на депо до 25км;**



Добитите строителни отпадъци се натоварват, транспортират, разтоварват и складираят на съответно регламентирано депо за земни маси или строителни отпадъци на предварително посочени от Общинската администрация площадки. Натоварването се изпълнява посредством челен товарач или на ръка. Самосвалите/камионите, извозващи земни маси или строителните отпадъци са



оборудвани с брезентово покривало, с цел недопускане на запрашеност при извозването.

Натоварването на автомобила с пръст с помощта на багера трябва да става от задната част на каросерията или странично, като се забранява преминаването на кофата на багера над кабината на автомобила. При товаренето на пръстта се забранява стоенето между съоръженията, с помощта на които се извършва товаренето на транспортните средства, а също и стоенето на шофьора в кабината.

Общи работници от изпълнителския състав имат задължението да измиват гумите с цел превенция от разнасяне на кал по уличните платна, за да се избегнат предпоставки за ПТП.

ОБРАТНИ НАСИПИ

- **засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса;**
- **уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20 см;**
- **чакъл за дренаж**

Направа на пясъчна възглавница и засипка около и над теме тръби

При изпълнение на тръбопроводи, тръбите се полагат върху уплътнено пясъчно легло (ако, проектанта не е предвидил друго решение) с посочена в проекта дебелина и засипване с пясък или (мека пръст) до предвидената от проектанта дебелина над теме тръби. За пясъчно легло и засипване на тръбите, трябва да се използва материал, отговарящ на БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен.

Върху подравненото с ръчен изкоп дъно, е предвидено да се положи ръчно пясъчна подложка под тръбите с определената дебелина и уплътнена с механична тръмбовка. Материалът трябва да бъде трамбован с плътност до 90%, в случай, че проектанта не е посочил друго.

По аналогичен начин се изпълнява и засипката над теме тръби.

Обратна засипка на траншеи

Не трябва да се извършва обратна засипка докато от изкопа не се отстранят всички отломки и други ненужни материали. Траншеите трябва да се засипват без забавяне, но не преди тръбите и съоръженията да бъдат проверени и одобрени от Строителния надзор.

Преди извършване на обратната засипка в участъците, където има съоръжения на електроразпределителните дружества, Изпълнителят трябва да уведоми съответното представителство на дружеството с цел осъществяване на проверка и замервания.

Обратната засипка трябва да се извършва на пластове, както е определено с приложен детайл от работния проект по начин, който не нарушава изравняването, нивелацията или стабилността на тръбите. Обратната засипка трябва да се извършва само с одобрени материали.

При обратната засипка материалът трябва да се полага едновременно на приблизително една височина от двете страни на тръбите и съоръженията. Страничното засипване трябва да се извършва внимателно и в пластове не по-дебели от 20-30 см (ако проектанта не е посочил друго). Всеки пласт поотделно трябва ръчно да се уплътнява до суха плътност не по-малка от 96% от максималната до 90% - където тръбопроводът не е изложен на динамичен трафик от превозни средства. Тестове трябва да се извършват по места, както е указано от Строителния надзор, и на интервали средно на 150 м.

Останалата засипка до земното ниво трябва да се положи и уплътни на пластове не по-дебели от 30см (ако проектанта не е посочил друго). Не трябва да се използват тежки съоръжения за трамбоване в рамките на 30см над горната стена на тръбите с диаметър < 200 мм и в границите на 50см над тръби с по-големи диаметри. За участъци, намиращи се под движещи се превозни средства засипката трябва да се полага на пластове ненадвишаващи 20см.





Трябва да се обърне внимание и да се гарантира, че тръбите са укрепени стабилно в основата, и в никакъв случай не трябва да се допуска контакт с големи камъни, стърчащи скали или други твърди предмети. Материалът за подложката трябва да бъде положен по такъв начин, че да осигурява свободно монтажно разстояние под най-ниската част на всяка тръбна свързка.

Изпълнителят трябва да поддържа определените нива за засипка. След засипването им, Изпълнителят трябва да поддържа повърхностите в задоволително състояние по време на договора. След засипка, полученото нормално слягане трябва да се покрие с материал от същия клас и да се поддържа до изискваното ниво. Ако подобно слягане е значително и се дължи на лоша засипка, то Изпълнителят трябва отново да извърши изкопни работи до нужната дълбочина и засипе отново канала, както се изисква от стандартите. Ако Строителния надзор смята, че Изпълнителят не спазва посочените изисквания, то той може да забрани по нататъшни изкопни работи, докато не се удовлетворят изискванията.

Цялото управление, транспортиране, първоначална обратна засипка, засипване, уплътняване на слоевете, работи и материали свързани със завършване изграждането на тръбопровода или шахтата, както и всичко останало за изработването на качествен продукт е включено в офертата ни към съответните позиции на количествената сметка.

МОНТАЖ НА ТРЪБИ ОРЕБРЕН РЕ ϕ 315 SN8

- доставка и монтаж на тръби оребрен ре ϕ 315 sn8;
- доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента;
- доставка и монтаж дъга оребрен ре ϕ 315 за външен скок;
- доставка и монтаж тройник оребрен ре ϕ 315 за външен скок;
- доставка и монтаж тройник оребрен ре ϕ 315/ ϕ 200;
- доставка и монтаж дъга оребрен ре ϕ 200/45;
- дренажна тръба ϕ 110

Изискване към материалите:

Тръбите, които ще бъдат вложени трябва да отговарят на следните изисквания, а именно:

- Да са с предназначение съгласно действащата „Наредба № РД-02-20-8 от 17 май 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи“.
- Суровината, използвана за изработката на продукта – първична и сертифицирана от независима инстанция.
- Начин на свързване – муфа и уплътнителен пръстен;
- Муфа от същия материал като тръбата; неразделна част от тръбата, гарантираща водоплътност и здравина на връзката;
- Уплътнение: матрично излято от EPDM;
- Материал на тръбата: РЕ;
- Ефективна дължина на тръбата без муфата – 6 м;
- Грапавина на провеждащият (вътрешен) слой $\leq 0,015\text{mm}$;
- Номинална твърдост (коравина на пръстена) Sn 8 – предоставяне на тест протокол от изпитване;
- Гъвкавост на пръстена $>30\%$: предоставяне на тест протокол от изпитване;
- Водоплътност на връзките – предоставяне на тест протокол от изпитване, тествана при налягане 0.5 bar и при вакуум -0.3 bar;
- Номинален диаметър OD (външен диаметър) за диаметри OD200 и OD315;
- Четлива и трайна маркировка съгласно стандарт БДС EN13476-3.
- Пълна система от РЕ тръби и РЕ фасонни части.

Започването на монтажа на канализацията може да се допуска само, след като са инструктирани работниците и детайлно е разгледана





технологичната последователност, предписана в проекта и настоящото предложение.

При извършване на монтажните работи:

- Тръбите трябва се разполагат покрай изкопа на разстояние не по-малко от 1,5м от ръба на изкопа до близката страна на тръбите и да се полагат върху дървени подложки, при осигуряване от самоволно претъркаляне.
 - Почистването дъното на траншеята от срутила се почва трябва да се извършва преди спускането на тръбите в нея. Ако срутването на почвата е станало по време на полагането на тръбите, почистването на траншеята трябва да се извършва без освобождаване на монтажната машина, след полагане на напречни греди под тръбите, краищата на които лежат върху бермите на разстояние не по-малко от 1м.'
 - Монтажът, изпитанията и установяването на дефекти по тръбите трябва да се извършва съгласно, ПИПСМР и нормативните актове, осигуряващи безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана (БХТПО).
 - Забранява се движението на хора между тръбите и откоса на траншеята.
- Тръбопроводите ще се полагат по открит (класически способ).**

При полагането на пластмасови канализационните тръби следва да се спазват точно инструкциите на производителя. Тръби до ф400 се спускат в изкопа ръчно без механизация. На всяка тръба следва да е монтирано гумено уплътнение като ръчно с лостове или с помощта на механизация се прибутва до влизане в муфата. Трябва да се внимава на местата, където се прилага усилието тръбата да не се деформира.

След монтажа на тръбите и връзките се изпълняват засипката около тях и над темето на тръбата, като се оставят открити всички връзки, отклонения и всички елементи, които подлежат на контрол по време на изпитването за херметичност.

За постигане на добър монтаж и дълъг експлоатационен период на канализационната система е необходимо да се постигне добра устойчивост на тръбата в зависимост от заобикалящата я почва. Видът на обратната засипка и степента на уплътнение се определят в зависимост от условията:

- съществуващите земни пластове и ниво на подпочвени води
- геотехническите характеристики на почвата използвана за обратна засипка
- клас на якост на тръбата
- местоположение на тръбата в пътно платно или тревни площи
- трасетата на канализацията попадат изцяло в пътното платно.
- обратното засипване над котата със засипан пясък се изпълняват съгласно работния проект.

Обратната засипка трябва да се полага на пластове от 15 до 20см. уплътняването да става механизирано на пластове с дебелина 20-30 см. с уплътняването следва да се постигне обемна плътност на обратната засипка $\rho=1,85t/m^3$ или достигане коефициент на уплътняване 97% от модифициран тест на proctor за същия материал на изпитване.

Сградни канализационни отклонения (СКО)

Присъединяване на битовите абонати към уличната канализация се извършва посредством СКО. Присъединителните тръби са PVC, Sn8. Същите ще бъдат монтирани на посоченото в проекта място и детайл за изпълнението им.

Включването на СКО към уличната канализация се извършва в РШ или директно се присъединява към канализационната тръба, като с приоритет е възможността за включване в РШ.

За изпълнението на сградните отклонения са необходими различен брой и вид елементи, в зависимост от вида включване.

СКО ще се изпълнят до посочено в техническия проект място - дворищна регулация или сградна шахта.

Изпитване на канализационните мрежи и съоръжения





За изпитването на канализационната мрежа и съоръжения ще бъдат спазвани изискванията на глава четиринадесета от наредба рд-02-20-8/17.05.2013г.

Изпитване на непропускливост по смисъла на чл.152, ал.1 от наредба рд-02-20-8/17.05.2013г. – „изпитването на пропускливост на гравитачните канализационни тръбопроводи до $dn\ 1000$, на ревизионните шахти и на ревизионните отвори се извършва с въздух или с вода съгласно проектните изисквания, указанията на производителите на тръбите и в съответствие с приложения № 13 и 14“.

а) Изпитване на канализационни тръбопроводи с въздух

Продължителността на изпитване на канализационните клонове е в зависимост от номиналният диаметър на тръбопроводите и методите на изпитване (1a, 1b, 1c и 1d). за изпитването да се използват подходящи херметични затворени устройства, позволяващи измерване на понижението на налягането с точност до 10% от бр. точността на измерване на времето е 5 секунди.

Първоначално в продължение на около 5 минути се поддържа налягане, по-голямо с около 10% от изискваното налягане за изпитване (p_0), след което се регулира съобразно налягането за изпитване, дадено в таблицата, в зависимост от метода на изпитване. Когато измереното понижение на налягането след времето за изпитване е по-малко от стойността на бр, дадена в таблицата, канализационните клонове отговарят на изискванията.

Изпитването на ревизионни шахти и ревизионни отвори с въздух може да се прилага при продължителност на изпитването, равна на половината от тази на тръбопровод с диаметър, еквивалентен на диаметър на ревизионната шахта, респективно на ревизионния отвор.

б) Изпитване на канализационни тръбопроводи с вода

Налягането при изпитване с вода се получава при напълване на изпитвания участък от темето на тръбите до нивото на терена. максималното допустимо налягане е 50 кра, а минималното – 10 кра. след напълване с вода на каналите и/или ревизионните шахти и прилагане на изискваното налягане при изпитване се изчаква около един час. налягането се поддържа в граници от ± 1 кра спрямо налягането на изпитване, установено при напълване с вода. за поддържане в посочените граници на изискваното налягане се добавя вода. количеството на добавената вода, както и напорната височина при изискваното налягане се измерват и записват. изискванията при изпитването са изпълнени, когато количеството на добавената вода е по-малко от:

- а) $0,15\ l/m^2$ в продължение на 30 минути – за тръбопроводи;
- б) $0,20\ l/m^2$ в продължение на 30 минути – за тръбопроводи, включително ревизионни шахти;
- в) $0,40\ l/m^2$ в продължение на 30 минути – за ревизионни шахти и ревизионни отвори;

Площта в m^2 се отнася за намокрена вътрешна повърхност.

За резултатите от проведените изпитвания, независимост по кой метод, се съставят протоколи.

В случаите на еднократно или повтарящо се неуспешно изпитване с въздух се допуска преминаване към изпитване с вода, като за меродавни се приемат резултатите от изпитване с вода.

ПОЛАГАНЕ И УПЛЪТНЯВАНЕ ТРОШЕНОКАМЕННА НАСТИЛКА

- доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см;
- доставка, полагане и уплътняване на основа от едро тропени камъни 25см;



Про възстановяване на пътната основата на уличното платно, трябва да се осигурят нормални условия за движението на превозните средства и пешеходците чрез отбивни пътища и обезопасени пътеки или с пропускане на движението по съществуващите настилки и тротоари. Леглото, върху което се полага настилка, се изгражда и приема като последен етап от земните



работи. Преди неговото окончателно завършване трябва да бъдат изградени всички отводнителни съоръжения - напречни и надлъжни дренажи, канали, шахти, окопи и други. Изграждането на настилка трябва да започне веднага след приемане на леглото. В случай, че настилка не се положи веднага върху приетото легло, всички евентуални повреди по него се отстраняват от строителя. След извършване на всички поправки и възстановяване профила на леглото, инвеститорът го приема отново и разрешава писмено полагането на настилка. Подосновният пласт, според функциите които изпълнява, е мразозащитен, дрениращ, противозамръзващ и подравняващ пласт и се изгражда с дебелина съгласно проекта. За направата му се използва пясък, баластра, трошен камък и други материали, които не съдържат повече от 7% отмиваеми частици. Максималният размер на зърната в материала не трябва да надвишава половината от дебелината на пласта. Уплътняването на подосновния пласт се извършва с вибрационни и статични валежи при оптимално водно съдържание до постигане на проектната плътност. Пътната основа се приема от Строителния надзор, след което се възстановява асфалтобетонната настилка, за съответната категория движение на улицата.

Трошеният камък се доставя и разтоварва равномерно върху подосновния пласт, разстила се и се уплътнява с валежи. Валирането се извършва с вибрационен валеж с тегло 2 тона, който започва уплътняването с 2 минавания в точка без вибрации и го завършва с 3 до 6 минавания в точка с вибрации. В процеса на валирането се ръси с вода за поддържане оптималното водно съдържание. Проверява се профилът на пласта с шаблон и ако е необходимо се поправя, като се прибавя или отнема трошен камък. Поправените места се уплътняват повторно.

Процедурите при складиране не трябва да влошават качеството на складирания материал, както и да допускат внасяне на чужди материали в депото или купчината. Материалът трябва да се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 м.

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

- 1) автосамосвали за доставка на материала;
- 2) машина за разстилане и профилиране;
- 3) вибрационен самоходен валеж с тегло, не по-малко от 7 t;
- 4) малка товарачна машина
- 5) автоцистерна с гредя с дюзи за разпръскване на вода под налягане за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност;
- 6) тежък статичен валеж с тегло, не по-малко от 10 t, като теглото на използваните валежи се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва.

Основните пластове, 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, трябва да бъдат напълно разрохкани, наново профилирани, оформени и уплътнени в съответствие с изискванията на тази спецификация, без каквото и да е допълнително заплащане от Възложителя.

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътненото земно легло, при невъзможност, поради малка ширина на изкопите се разтоварва на депо и се разкарва с помощта на товарачна машина или ръчно с колички. Разстилането на материала за настилка става равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер или ръчно с помощта на гребла до необходимото ниво. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни валежи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да е не по-малко от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2.

Допускат се следните отклонения при изпълнението:

- за нивата на повърхността на пласта:
 - за 90 % от всички измервания за ниво (Н 90) ± 15 mm





- 
- за максимални измерени стойности (H_{max}) ± 20 mm
 - за ширина на пластове:
 - средната широчина на пластове трябва да бъде не по-голяма от тази, показана на чертежите и никъде външният им ръб не трябва да бъде повече от 50 mm навътре от линиите, показани на чертежите.
 - за дебелина на пластове:
 - за 90 % от всички измервания (D_{90}) 21 mm
 - за максимално измерената дебелина (D_{max}) 27 mm
 - за средно измерената дебелина ($D_{средно}$) 5 mm

Счита се, че пластът отговаря на определените изисквания за дебелина, ако преди да са направени корекции на дебелината, не по-малко от 90 % от всички направени измервания са не по-големи от определената дебелина минус допустимото отклонение D_{90} и средната дебелина на пласта за контролното сечение е не по-малка от определената дебелина на пласта минус допустимо отклонение $D_{средно}$.

- за напречно сечение на пластове

Когато се извършва замерване с 3 м лата, перпендикулярно на оста, максималният просвет между повърхността на пласта и основата на латата трябва да бъде не повече от 10 mm.

Във всеки напречен профил разликата между котите, измерени на терена и котите, посочени в проекта трябва да бъде не повече от 20 mm.

Броят на замерванията за контролното сечение, трябва да бъде не по-малък от 5.

Когато се изпълняват два пласта, изискванията за наклон, дебелина, напречно сечение и равност се прилагат за горния пласт, като долния пласт (долните пластове) се изпълняват с достатъчна точност, за да може изпълнението на цялата конструкция да бъде в границите на допустимите отклонения.

- степен на уплътнение

Степента на уплътняване на основните пластове трябва да се проверява по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" или чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130.

Средната обемна плътност на скелета на място на уплътнен пласт трябва да бъде не по-малка от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена съгласно БДС EN 13286-2, като единичните стойности трябва да са не по-малки от 96 %. Средната стойност се определя от не по-малко от 5 измервания, извършени в произволни местоположения на контролното сечение. Обемната плътност на скелета на място трябва да бъде измерена съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък".

Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) не трябва да бъде по-голямо от 2,0 за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси и 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси. Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не трябва да бъдат по-малки от 150 МПа за основни пластове, изпълнени от трошен камък и от 120 МПа за основни пластове, изпълнени от баластра.

ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА АСФАЛТОВА НАСТИЛКА



Асфалтобетонното покритие, с конструкция съгласно проекта, се изпълнява от асфалтобетонни смеси отговарящи на изискванията в БДС 4132. Направата на покритие от горещи асфалтобетонни смеси се извършва при температура на въздуха не по-ниска от $+5^{\circ}\text{C}$. Не се допуска полагането на асфалтови смеси при дъжд и върху мокра, заледена и заскрежена повърхност. Температурата на сместа, доставена на местопологането, да е не по-ниска от





150°C, полагането и уплътняването на сместа се извършва бързо и без прекъсване. Повърхността, върху която се полагат асфалтовите смеси, трябва да е почистена от прах, кал и други замърсявания. Почистването се извършва с метални четки, метли и чрез продухване с въздушна струя под налягане от 0,3 до 0,5 атм. Преди полагане на асфалтобетонната смес за осигуряване на връзка между покритието и основата, върху почистената основа се прави предварителен разлив с битум или битумен грунд. Полагането на асфалтовите смеси се извършва машинно с асфалторазстилагч. По изключение се допуска и ръчно полагане, но само на малки обекти или участъци, предвидени в проекта. Дебелината на асфалтовия пласт, положен и уплътнен с вибрационната дъска на асфалторазстилагча трябва да е с 15-20% по-голяма от проектната, а при ръчно полагане с 25-35%. При направа на асфалтови настилки в участъци от пътя/улицата с надлежен наклон по-голям от 4%, посоката на полагане и валиране на пластове е от долу на горе. За осигуряване на по-добра връзка на съседни пластове в работни фуги, ръбът на по-рано положения пласт се загрява и се покрива с гореща смес на ивица 15-20см. В този случай валирането се извършва при температура до 100°C на положената смес. Валирането става най-малко с два валяка - лек 4-6т и тежък 8-10т. От. Валирането започва с лекия валяк, непосредствено след полагането на сместа с 4-6 минавания в точка и продължава с тежкия валяк до окончателно уплътняване с 10-20 минавания в точка. При работа с виброваяляк уплътняването започва без вибрация с 2-3 минавания и завършва с вибрации. За осигуряване на по-добра връзка на съседни пластове в работни фуги, ръбът на по-рано положения пласт се загрява и се покрива с гореща смес на ивица 15-20см. В този случай валирането се извършва при температура до 100°C на положената смес. Валирането става най-малко с два валяка - лек 4-6т и тежък 8-10т. От. Валирането започва с лекия валяк, непосредствено след полагането на сместа с 4-6 минавания в точка и продължава с тежкия валяк до окончателно уплътняване с 10-20 минавания в точка. При работа с виброваяляк уплътняването започва без вибрация с 2-3 минавания и завършва с вибрации от 3-6 минавания в точка. Полагането и уплътняването на сместа в студено време се извършва интензивно и без прекъсване. Недостъпните за валяка места се уплътняват с механична или ръчна метална трамбовка, така че следите от удара на същата да се покриват с 1/3 от следата. Уплътняването продължава до пълното изчезване на следите на трамбовката. Движението по готовото асфалтобетонно покритие се пуска най-рано 2 часа след неговото окончателно уплътняване. СН приема възстановената настилка и се съставя акт.

За изграждане на асфалтовите пластове ще се използва следното оборудване:

- специализирани автосамосвали за доставка на материала;
- асфалтополагаща машина;
- валяци със стоманени бандажи;
- валяци с пневматични гуми;
- автогудронатор;
- водоноска др.

Участъкът, който ще бъде асфалтиран трябва да има напречен и надлъжен профил, и наклони съгласно Проекта и преди началото на асфалтовите работи, повърхността да бъде в съответствие с изискванията. Всички части на отводнителната система на пътя в обхвата на платното, върху което ще се изпълняват асфалтови работи, трябва да бъдат изградени до проектното си ниво преди започване на полагането.

Вертикалните ръбове на изпълнени вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения - бордюри, шахти и др., които ще имат контакт с асфалтовия пласт, трябва да бъдат равномерно покрити с битумна емулсия, за да се осигури плътно съединена и водонепропусклива връзка.

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





Ще се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси.

Битумни разливи

Битумните разливи се делят на ПЪРВИ и ВТОРИ битумен разлив.

Оборудването, използвано от Изпълнителя включва гудронатор, работещ под налягане и отговарящ на изискванията, а също така, механична четка и компресор. Механичната четка трябва да бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла) с диаметър не по-малък от 760 mm и дължина не по-малка от 1800 mm.

Първият битумен разлив е от разреден битум, който е средностъстяващ се тип и трябва да отговаря на изискванията на ТС. Количеството битумен материал, което се нанася, трябва да бъде от 0,15 до 1,5 kg/m².

Вторият битумен разлив е от битумната емулсия, която е бавно-разпадаща се, катионна тип С60В1, С40ВF1 или С60ВР1h и да отговаря на изискванията на ТС. Одобрената емулсия трябва да бъде разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана. Разредената емулсия трябва да бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 kg/m².

Когато вторият битумен разлив не е необходим между нови/неотдавна положени асфалтови пластове, той може да отпадне.

Транспортиране на асфалтовите смеси

- Ще се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси. Каросерията на превозните средства трябва да бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране. Транспортните средства ще бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина.
- Доставянето на сместа ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване. При ръчно полагане на асфалтова смес доставеното количество ще се съобрази с темповете на полагане за да може сместа да се употреби при оптимална температура.
- Ще бъдат взети всички необходими предварителни мерки за Предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване).

Полагане на асфалтови смеси

- Сместа ще бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде отстранена. Сместа ще бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. По правило само една надлъжна фуга е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина.
- Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколkokратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), ще се изпълни напречна фуга. Полагането ще започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка.
- Всеки асфалтов пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен. Когато конструктивната дебелина на

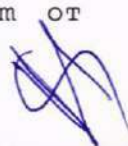


един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория ще започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Напречните фуги между отделните пластове ще бъдат разместени поне на 2 м. Надлъжните фуги ще бъдат разместени поне на 200 mm.

- Използването на автогрейдери за разстилане на асфалтовата смес няма да се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина. Ръчно разстилане на асфалтова смес ще се използва при изкърпване на повреди в асфалтовата настилка и при невъзможност за машинно полагане.
- Асфалтовата смес ще отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.
- Асфалтополагащите машини ще имат електронно-нивелираща система и ще работят с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.
- Уплътняване на асфалтови смеси - Поне три валяка ще бъдат предоставяни по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валяка. Допълнителни валяци ще се използват от Изпълнителя толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валяците ще бъде непрекъсната и ефективна.
- Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността ще бъде проверена и ако има неизправности те трябва да бъдат отстранени изцяло.
- За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валяците, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането ще започне надлъжно, от външните ръбове на настилка и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането ще започне от по-ниската страна към по-високата 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 двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им няма да надвишава 5,0 km/h за бандажните валяци и 8,0 km/h за пневматичните валяци.
- Линията на движение на валяците и посоката на валиране няма да се променя внезапно.
- Няма да се допуска 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,
 - Второ основно валиране,
 - Окончателно валиране,

Напречни фуги

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







новоположената смес при напречната фуга. Валякът ще продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната ширина на бандажа на валяка.

Надлъжни фуги

Надлъжните фуги ще бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента ще бъде по проектната линия и наклон и ще има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, ще бъде плътно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес ще бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването ще се извършва с бандажен валяк. Бандажът на валяка ще минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валяците ще работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга. Уплътняването ще продължи до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга.

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

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

Външни ръбове

Ръбовете на асфалтовия пласт ще бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги. Особено внимание ще се обърне на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете. Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, ще бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това ще позволи пълната тежина на бандажа на валяка да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

Първоначално уплътняване

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

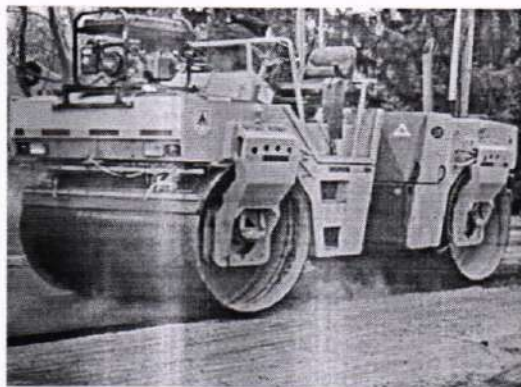
Второ (основно) уплътняване

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

Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване ще бъде извършено с бандажен или пневматичен валяк. Окончателното уплътняване ще бъде изпълнено докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка. Всички операции по уплътняването ще се изпълняват в близка последователност. На места, недостъпни за работа със стандартни валяци, уплътняването ще бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да осигурят необходимата плътност.





След окончателното уплътняване ще се проверяват равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав трябва да бъдат коригирани.

Уплътняването на дрениращ асфалтов пласт се извършва с тежки стоманено-бандажни валяци, работещи без вибрации.

Контрол на движението при дрениращо пътно покритие

Ще се вземат мерки за отстраняване на всякакъв вид транспорт до пълното охлаждане на новоположения пласт, като движението се пуска най-рано 24 часа след полагане.

Основно оборудване за асфалтовите работи

Транспортните средства, използвани за превозване на фракциите и асфалтовата смес трябва да имат чисто, гладко метално дъно и да бъдат почистени от прах, застинала асфалтова смес, масла, бензинови или други замърсявания, които могат да повредят транспортирания материал.

За да не се допусне залепване на асфалтовата смес към дъното, коша на транспортното средство се напръсква с минимално количество сапунена вода или варов разтвор. След напръскването, кошът се изправя до оттичането на разтвора. Не се допуска задържане на разтвор. Забранена е употребата на дизелово гориво или други разтворители за напръскване на коша. За предпазване на асфалтовата смес от атмосферни влияния, камионите трябва да се покриват с брезент или друг подходящ материал.

За запазване на температурата на асфалтовата смес брезентовото покривало трябва да бъде плътно стегнато. Ако се получи разслояване, изстиване на асфалтовата смес поради спиране на камиона, замърсяване с петролни продукти или други, камионът трябва да бъде отстранен до привеждането му в изправност. За обезпечаване на непрекъснато транспортиране на асфалтовата смес Изпълнителят трябва да осигури подходящ брой камиони с подходящ тонаж, скорост на придвижване и възможности

Оборудване за полагане на асфалтовата смес

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

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва да бъде 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 трябва да бъдат оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електроннорегулируеми греди. Асфалтополагащите машини трябва да се подберат така, че да позволяват минимална широчина на полагането 2 м. Асфалтополагащите машини трябва да бъдат оборудвани с такива приспособления, които да дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините трябва да бъдат оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагащите машини трябва да се регулира от 3 до 6 m/min.



Асфалтополагащът трябва да бъде оборудван с механични устройства: корекционен плъзгач, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, загладваща греда, или други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления трябва да се подбере и да работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди трябва да са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона трябва да се задейства от подвижна шарнирно балансирана греда с дължина не по-малка от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна. Автоматичното устройство за контрол на наклона трябва да има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите трябва да имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини трябва да имат 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 трябва да бъде прекратено и заменено от Изпълнителя.

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 трябва да бъдат оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението. Валяците със стоманени бандажи трябва да бъдат двусни тандем валяци и триосни тандем валяци. Тези валяци трябва да се движат на самоход, да бъдат съоръжени с 4-цилиндрови двигатели и в работно състояние да създават контактно налягане в задните колела от 4 5 до 65 kg/cm² на широчината на валяка. Всеки двусосов валяк трябва да има минимално тегло 10 000 kg; всеки триосов валяк трябва да има минимално тегло 13 000 kg. Вибрационните стоманено-бандажни валяци трябва да имат два бандаж с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите трябва да бъде между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците трябва да бъдат 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 трябва да има централна ос, която да работи като неподвижна или като подвижна. Триосовите тандем валяци трябва да 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 не трябва да имат разлика спрямо хоризонтална равнина по-голяма от 6 mm.

Автогудронаторът трябва да се движи на самоход, да бъде с пневматични гуми и с топлоизолиран резервоар. Не се разрешава използването на автогудронатори работещи по гравитачен способ. Автогудронаторът трябва да бъде с пневматични гуми с такава широчина и брой, че натоварването от тях върху пътната повърхност да не бъде повече от 100 [^]/011 за широчината на гумата.

Пръскащата греда с дюзи трябва да има минимална дължина 2,4 m и да бъде от циркулационен тип. Удълженията на пръскащата греда също трябва да бъдат от циркулационен тип. Гредата трябва позволява такова регулиране, че да се задържа на еднаква височина над обработваната повърхност по време на работа. Дюзите на пръскащата греда трябва да са така проектирани, че да разпръскват материала за разлив равномерно и без прекъсвания върху обработваната повърхност.



Разпределителните клапи трябва да се регулират чрез ръкохватка така, че всяка от тях или всички едновременно да бъдат бързо отваряни или затваряни при един цикъл на работа.

Автогудронаторът трябва да бъде оборудван с маркуч и дюза за ръчно пръскане, също под налягане, които се използват за недостъпни за гудронатора площи. Гудронаторът и резервоарите трябва да се поддържат добре така, че да няма течове от която и да е част на оборудването.

Гудронаторът трябва да бъде снабден с 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 трябва да бъде оборудван с отделен двигател за помпата или с циркуляционна 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 кд/м². Към него трябва да има подходящо загряващо устройство и термометри, които да осигуряват необходимите работни температури за битумния материал.

Преди започване на работа, гудронаторът трябва да 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 Спецификацията.

МОНТАЖ РЕВИЗИОННА ШАХТА ОТ СГЛОбЯЕМИ ЕЛЕМЕНТИ

- **доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м**
- **разбиване на бетон за отвори d=30cm;**
- **подмазване на отвори**

Местата на шахтите са показани на надлъжните профили и на приложените ситуации към техническия проект.

Всички шахти трябва да се изграждат на място и трябва да са водоплътни според БДС EN 1917:2003 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" или еквивалентен.

Шахтите е предвидено да бъдат окомплектовани с чугунени капаци.

Капаците на ревизионните шахти са съгласно БДС EN 124:2003 с клас на натоварване D400 или по-висок и светъл отвор Ø600.

Ревизионните шахти се изграждат от сглобяеми елементи, като дъното, връхната плоча и преходната част са монолитни.

Бетонните пръстени следва да отговарят на БДС EN 1917:2003+AC:2007 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон"

Капаците на ревизионните шахти следва да отговарят на следните изисквания:

- Самонивелиращ се капак за ревизионни шахти;
- Система за разпределяне на натоварването в пътното платно;
- За монтаж в пътна настилка от асфалт;
- Клас на натоварване D 400 съгласно БДС EN 124:2003;
- Строителна височина от min 140 mm до max 220 mm;
- Рамка и капак от чугун;
- Без панта;
- С гумени подложки за износоустойчивост и шумоизолация;
- С два секретни болта за предотвратяване на вандализъм;

След монтажа на пръстените фугите се подмазват отвън и вътре, шахтата се измазва с циментов разтвор.

КОФРАЖНИ РАБОТИ;

- **стоманобетнов кожух по тръба;**
 - **бетонена облицовка стени и дъно на бетонова корекция;**
- 
- 

СМ

За изграждане на кофражните повърхнини ще се използват стандартни водоустойчиви платна, дъски и греди от иглолистен материал.

Кофражът ще се изработва ръчно и ще се подава до местопологането му с помощта на автокран.

Транспортът на кофражните платна ще се извърши с бордови камиони.

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

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

Кофражните работи за всички елементи да се изпълнят грижливо, за да определят проектните габарити и форми. Ако кофражът се изпълнява с дървен материал, от едната страна дъските трябва да бъдат рендосани. На предвиденото работно скеле да се постави предпазен парапет.

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

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

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

Материалите за направа на кофражите и тяхната сглобка се проверяват преди използването им от техн. ръководител за усвояване на тяхната годност.

НЕ СЕ ДОПУСКА:

- придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършен и недостатъчно укрепен кофраж;
- оставяне във вертикално или наклонено положение на кофраж преди укрепването му;
- оставяне на стърчащи свързващи елементи при изработката и монтирането на дървен кофраж;
- хвърлянето от височина на кофражни платна и елементи.

Декофрирането на кофражните елементи се извършва поетапно и внимателно по нареждане и съобразно указанията на техн. ръководител, без да нарушава целостта на бетона.

При декофрирането, работещите използват предпазни очила.

АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ

- **стоманобетнов кожух по тръба;**
- **бетонна облицовка стени и дъно на бетонова корекция;**

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

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

Не се допуска рязане с ръчни ножици на парчета стоманени пръти, покъси от 0,30м.

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

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

СМ



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

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

Армировъчните скелета, поставени преди монтиране на кофражните форми, да се осигурят срещу преобръщане или падане.

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

Армировката трябва да се придружава от сертификат за качество.

Кофражните и армировъчните работи задължителна се приемат от проектанта, независимият строителен надзор и инвеститорския контрол преди полагането на бетона.

Задължително е да се полагат грижи за осигуряване на проектното положение на армировката по време на бетониране.

Армировката на стоманобетонните конструкции трябва да се изработва и монтира в пълно съответствие с работните проекти. Заменянето на един вид армировъчна стомана с друг се разрешава само след съгласуване с проектанта. Това трябва да се отрази в екзекутивния чертеж и Заповедната книга.

Стандарти :

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

БДС 9252:2007 Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500

БДС EN 10080:2005 Стомани за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана. Общи положения

БДС 5267:1974 Стомана студеноприщипната за армиране на стоманобетонни конструкции

БДС 5265:1971 - Заваряване. Електроди метални обмазни за ръчно електродъгово заваряване на нисколегирани стомани.

За приемането на армировката трябва да бъде оформен акт обр.12.

Към акта трябва да бъдат прикрепени:

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

Телта за привързване трябва ще бъде мека отвърната желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm. Снаждания на армировката ще се извършват само на означените в проекта места или според указанията на Раздел 5.1. на "Временен правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни пътни мостове".

Покритието на армировката ще бъде както е указано в проекта.

Фиксаторите (дистанциатори), осигуряващи необходимото бетонно покритие на армировката ще бъдат възможно най-малки по размер и със същата якост и вид като бетона. Те ще бъдат здраво закрепени за армировката. Не се допускат за употреба фиксатори от парчета армировка.

Употребата на фиксатори (дистанциатори) е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи.

БЕТОНОВИ РАБОТИ

 • **стоманобетнов кожух по тръба;** 

· възстановяване бетонова облицовка стени и дъно на бетонова корекция;

Бетонните съоръжения ще се изпълняват от бетон клас, посочен в работния проект с информация на каква водоплътност и мразоустойчивост, следва да отговаря.

При полагане на бетони задължително се използват иглени вибратори. Преди да започне полагането на бетонната смес, трябва да се извърши следното:

- Почиства се кофражът и армировката.
- Съставя се акт за приемане на кофража, анкерите, закладните части и армировката.
- Непосредствено преди бетонирането се навлажнява или смазва кофражът.

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

- Положеният бетон да се предпазва от замърсяване и повреди.
- Работи, които водят до нарушаване на сцеплението между бетон и армировка не се допускат.
- Бетонът да се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия.
- Веднага след полагането му бетонът да се защити от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие или мраз.
- Бетонът да отлежава във влажна среда.

Движението на хора, монтирането на кофражи и опори върху положения бетон да се допуска, когато якостта му достигне най-малко 15 kg/cm^2 .

Изпълнението на бетонни работи, когато средната денонощна температура на външния въздух е под $+5^\circ \text{C}$ и минималната денонощна температура - под 0°C , трябва да се извършва при условия, предписани от проектанта-конструктор.

При приемането на бетоновите работи се представят:

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

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

- Качеството на бетона по отношение на якостта, а при необходимост на мразоустойчивост, водоплътност и други показатели.
- Качеството на повърхностите и уплътняването на готовия бетон и на покритието на армировката.
- Геометричните размери, очертания и форма, а също и наличието на необходимите отвори, канали и други съобразно с проекта.
- Точността на бетонираните свързващи части.
- Точността на изпълнението на необходимите деформационни фуги и стави.
- Разположението на съоръжението в план и по височина.

Бетонирането започва, след като техн. ръководител е проверил изпълнението на кофража.

Бетоновата смес се доставя на обекта с бетоновози.

Бетонната смес се полага с бетонпомпа.



[Signature]

По време на бетониране се следи за поведението на кофража и при установяване на нередности, процесът се спира до привеждане на носимоспособността на кофража.

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

При прекъсване на подаването на сместта за повече от 30 мин. бетонопроводът се изпразва и почиства.

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

По време на изпитване на бетонопроводите със стъстен въздух работещите, незаети в тази операция, застават на разстояние не по-малко от 10 м от тях.

При транспортиране на бетонна смес с колички:

- 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;
- 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.

При полагането на бетона механизирано с бетонпомпа, преместването на стрелата на бетонпомпата от един участък на друг, да се извършва при спряно действие на нагнетателната помпа.

Работникът който премества и насочва гуменият накрайник на стрелата на бетонпомпата при полагане на бетонната смес от височина при не обезопасена площадка, да ползва предпазен колан.

Времето на транспортиране на бетоновата смес се определя от строителна лаборатория, като се взема в предвид външната температура и видът на използвания цимент.

Превозването на бетона с колички на повече от 10 м. да се избягва. Когато това се налага да се вземат мерки за спазване на правилата по ТБТ и избягване на десортиране и омачкване на наредената и приета армировка. Дървените пътеки по които преминават количките трябва да са достатъчно здрави, да не се огъват и да нямат остри завои и стъпала, както и да не стъпват непосредствено върху армировката.

Всички работници при бетонирането да ползват брезентови ръкавици и гумени ботуши, а тези които извършват вибрирането - специални вибропоглъщащи предпазни ръкавици.

След полагане на бетона следва да се положат необходимите грижи за втвърдяване и набиране на необходимата якост в зависимост от температурата на въздуха и другите параметри на средата.

Времето от приготвянето до полагането на бетонната смес да не бъде повече от 1ч. Бетоновите работи за цялото съоръжение да се извършват грижливо и при подходящи условия.

Инертните материали и цимента да отговарят на държавния стандарт EN -13108-1/НА. Правила за приемане, опаковка, документация, съхранение и транспорт на цимента са описани в БДС 9345 - 82, а методите за физико-механични изпитания в БДС 72 - 86.

Водата се доказва за годност, за приготвяне на бетони съгласно БДС 3097 - 86.

Строго се следи за качествата на бетона. Якостта на бетона да се доказва преди започването и по време на бетонирането с пробни кубчета. Да се спазват проектните класове на бетона, посочени в проекта за отделните части на съоръжението.

Меродавната възраст за доказване качествата на бетона е 28 дни.

[Signature] [Signature]

9/1

Марките на бетона за якост на натиск се означават съгласно БДС 7268 и се изпитван на 28-я ден. Контролът на бетона по този показател се извършва на партиди, съгласно БДС 9673.

Контрол и оценка на мразоустойчивостта на бетона се извършва на 28-я ден по БДС 7296-84 и по методиката на БДС 505-84.

Бетонната смес трябва да отговаря на изискванията на БДС 4718-84.

Преди започване на бетонирането се провежда проверка на пригодността на състава на бетона за достигане на проектните изисквания към него.

Консистенцията на бетона трябва да бъде в средните граници, съгласно ПИП ОМР-БСА кн. 2/31 г. т. 4.19:

- Подложен бетон 0 - 1 см.;
- Масивни неармирани или слабо
- Армирани конструкции 1 - 3 см.;
- Масивни армирани конструкции,
- Плочи, греди и колони 3 - 6 см.

Всички материали ще бъдат влагани при деклариран и приложени към строителната документация сертификати за съответствие на БДС /съгласно Наредба за съществени изисквания и оценяване качествата на строителните продукти/, ISO 2001 или равностоен европейски стандарт, в т. ч. и наредба за маркировката за съответствие строителни продукти.

Технологични изисквания към бетонната смес

Приготвянето на бетонната смес трябва да става в бетонов център, узаконен от съответните контролни органи. За да бъдат спазени проектните изисквания задължително е рецептите за производство на необходимите количества бетон, да бъдат съгласувани с проектант, инвеститор и строител.

Бетонните смеси се приготвят машинно в бетонобъркачки в циклично или непрекъснато действие. Ръчно приготвяне на бетонните смеси се допуска само за обикновени бетони с марка на якост на натиск В-10 за единични обекти при количество на бетонната смес полагана в една смяна не по-голямо от 10 м³.

Продължителността на бъркане на бетоновите смеси в бетонобъркачите не трябва да бъде по-малко от 30 сек. за бетони, приготвени в бетонобъркачки с принудително бъркане и по-малко от 60 сек. за бетонобъркачки с гравитачно бъркане. Продължителността на транспортиране на бетоновите смеси, отчитана от момента на дозиране на водата при бъркане не може да бъде по-голяма от:

- 45 мин. при автосамосвали;
- 90 мин. при бетоновози с устройство за бъркане и автобетонобъркачки.

Транспортиране на бетонната смес

Транспортирането на бетонната смес трябва да се извършва по начин и със средства, които осигуряват първоначалния състав и хомогенност на сместа.

Продължителността на транспортирането на бетона, отчетена от момента на дозиране на водата, трябва да бъде не по-голяма от 60 мин., когато се използват автобетоновози с устройство за разбъркване.

Полагане на бетонната смес

Полагането и уплътняването на бетонната смес, трябва да се извършва така, че да гарантира еднородността и монолитността на бетона в отделните елементи на съоръжението.

При полагането на бетонната смес трябва да има необходимата консистенция. При работа с бетон помпа, консистенцията трябва да се движи в граници от 8 до 14 см., а при ръчно полагане от 4 до 8 см.

Срокът за полагане и уплътняване на готовия бетон, смятан от момента на дозиране на водата не трябва да е по-голям от 90 мин.

Преди полагане на бетонната смес, основата трябва да е старателно почистена от замърсявания, а кофражните форми освен почистени, трябва да бъдат и навлажнени ако са водопопиващи.

Височината на свободното изсипване на бетона, трябва да гарантира полагането на същия без разслоения и десортиране, като не може да бъде по-

1/1

голяма от 3 м. Подаването на бетонната смес от височина превишаваща указаната да става посредством улей.

Уплътняването на бетонната смес е абсолютно задължително и се извършва с иглени вибратори. Те се поставят във вертикално положение, без да се допират до кофража. Вибрирането се прекратява след като по повърхността се появи циментово мляко и се преустанови излизането на мехурчета.

Максималното време за препластяване на отделните пластове при бетонирането на цялостен елемент от съоръжението е 90 мин.

При прекъсване на бетонирането за по-дълго време, полагането на бетона може да продължи след специално обработване на получената работна фуга с металическа четка, като при това якостта на бетона трябва да е достигнала поне 15 кг/см^2 , но не по-рано от 24 часа след прекъсването. Работна фуга се допуска само на местата предвидени в конструктивните чертежи.

Грижи при отлежаване на бетона

За осигуряване на нормални условия в началния период на втвърдяване на бетона е задължително спазването на следните изисквания през първите 7 дни, а именно, да се поддържа температурно-влажностен режим, обезпечаващ нормално нарастване на якостта му.

Стандарти:

- БДС 9673-84 Бетон. Контрол и оценка на якостта
- БДС EN 206-1:2002 Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие
- БДС EN 12350-1:2009 Изпитване на бетонна смес. Част 1: Вземане на проби
- БДС EN 12620-2002 Добавъчни материали за бетон.

РАЗВАЛЯНЕ НА СТЕНИ И ДЪНО НА СТОМАНОБЕТОНОВА КОРЕКЦИЯ

· разваляне на стени и дъно на стоманобетонтова корекция

Демонтажните работи ще се извършват след проведен инструктаж на изпълнителския персонал за всеки вид СМР. Те ще са съобразени с нормалното протичане на работния процес. Изпълнителския състав ще бъде оборудван с комплект от изправни и подходящи инструменти.

Почистването от образуваните отпадъци ще се извършва навременно. Те ще се натоварват и извозват до посочено от Възложителя депо.

За разбиване на бетона в стени и дъно на съществуващата корекция ще се използва компресор и къртачи. Тези разрушителни дейности ще се изпълняват при стриктно спазване на изискванията за безопасни и здравословни условия на труд.

3.4. Мотиви (Аргументи) за приетите технология и технологична последователност на изпълнение

При избора на технология и предложената последователност на изпълнение на отделните видове СМР, включени в обхвата на обществената поръчка сме се водили от правилата и нормите описани в:

- Техническата спецификация към документацията на настоящата обществена поръчка;
- Технически норми и правила за изпълнение на видовете предвидени СМР;
- Действащата законовата и подзаконова база, касаеща безопасни и здравословни условия на труд по време на строителството;
- ПИПСМР в разделите касаещи видовете СМР, предмет на поръчката;
- Действащата законовата и подзаконова база, касаеща опазване на околната среда по време на строителството;
- Действащата законовата и подзаконова база, касаеща пожарната и аварийна безопасност;

- 
- Действащата законовата и подзаконова база, касаеща качеството на вложените материали и т.н.;

Ефектът от използване на описаната конкретна технология и последователност на изпълнение на отделните видове СМР, при стриктно спазване на нормативните изисквания ще бъде качествено изпълнение на предвидените СМР и постигане целта на предмета на поръчката.

Мотивите ни за избраната технология и последователност на изпълнение се обосновават от изпълнението на следните **мерки за спазване на нормативните изисквания, касаещи отделните видове СМР, а именно:**

- При изпълнение на отделните видове СМР ще спазваме технологията на изпълнение описана в нашата Строителна програма;
- Всеки вид дейност след приключването ѝ ще бъде приемана от представител на Възложителя, след което ще се съставя съответния протокол в съответствие с Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.
- Качеството на изпълнените СМР за които е приложимо ще доказваме чрез извършените изпитвания, за които, ще ни бъдат издадени протоколи от съответната акредитирана институция. Когато получените резултати удовлетворяват изискванията определени в ТС, то вида дейност ще бъде одобрена от Възложителя и може да се премине към следващата по технологична последователност дейност.
- Когато даден вид СМР не отговаря на изискванията, той ще бъде ремонтиран и отново изпитан до удовлетворяване на изискванията.
- При изпълнението на СМР ще вложим материали с доказан произход и качество.
- Качеството на вложените материали ще се доказва с протоколи от изпитване (при необходимост) и декларации за експлоатационни показатели. В процеса на изпълнение на поръчката няма да се вложат материали с недоказан произход и качество.

Експерти ангажирани със спазване на нормативните изисквания:

- 
- Служителите на сертифицирана лаборатория, следят за качествените показатели на вложените материали в производството на асфалтови смеси, бетони, инертни, като извършват изпитвания в честоти посочени в съответните стандарти. За извършените изпитвания се издават протоколи.
 - За получените резултати от изпитванията служителите на строителната лаборатория уведомяват Отговорника по качеството и Техническият ръководител за предприемане на мерки, ако е необходимо. При констатиране на несъответствие негодните количества материали се отстраняват и не се вложат в строителството. При констатирани несъответствия в изпълнените основни пластове от скален материал и асфалтови пластове се правят корекции, след което се извършват нови изпитвания и при получаване на удовлетворителни резултати строителния процес може да продължи.
 - Техническият ръководител на обекта следи: изкопите да се извършват съгласно необходимите нива, доставката, полагането и уплътняването на насипния материал да се изпълни съгласно описаната технология, да няма увреждане на доставените материали при транспортирането им, да се спазва описаната по-горе технология и нормативните изисквания за всички довършителни СМР по изграждане на предвидените канализационни клонове и съоръженията към тях.
 - В процеса на текущ контрол Техническият ръководител е подпомаган от Инженер-геодезиста при проверка на постигнатите нива при направата изкопи и др., като извършва необходимите геодезически замервания толкова пъти, колкото е необходимо.
 - Целият процес по доставката на материалите и изпълнението на СМР се следи от Отговорника по качеството. Той проверява придружаващите доставката на материали документи, тяхното съхранение на строителната
- 

площадка, както и протоколите от извършените изпитвания от съответната лаборатория. При констатиране на несъответствие той уведомява Техническият ръководител за това и съвместно предприемат мерки за отстраняване на тези несъответствия.

3.5. Нормативни изисквания и документи

При изпълнение на договора по настоящата обществена поръчка трябва да бъдат стриктно съблюдавани разпоредбите на следните нормативни документи (списъкът не е изчерпателен):

- Закон за устройство на територията;
- Закон за техническите изисквания към продуктите;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за водите;
- Наредба № 9/2005г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на ВиК системи;
- Наредба № 3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции,
- Правила за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции от 1999 г.;
- Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения от 1988 г.;
- Правилник за приемане на земната основа и на фундаменти от 1985 г.;
- Наредба № 2/2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;
- Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали /ДВ бр.89 от 2012 г.;
- Наредба № 2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба 1/30.07.2003 г., за номенклатурата и видовете строежи;
- Наредба 2/31.07.2003 г., за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба 3/31.07.2003 г., за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския Парламент и на Съвета от 9 март 2011 година за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти;
- Други действащи нормативни актове, съгласно публикуван списък на МРРБ на действащата към 01.01.2015 г. нормативна уредба по регионално развитие, устройство на територията, геодезия, картография и кадастър, проектиране, изпълнение и контрол на строителството, имащи отношение към предмета на поръчката;
- Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 7/1999 г. за минималните изисквания за създаване на безопасни условия на труд;
- Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места / ДВ бр. 72 от 13.08.1999 г. /;
- Инструкция №3 от 14 май 1996 год. за инструктажа на работниците и служителите по "Безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана" - в сила от 01.07.1996 год. обн. ДВ бр. 44 от 21.05.1996 г.
- Закон за движение по пътищата -1996 год.;
- Правилник за прилагане на ЗДП -1996 год.;
- Наредба No 3 от 16 август 2001 г. за временната организация и



безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците, както и всички неотразени тук тяхни актуализации, изменения и допълнения.

3.6. Конкретни мерки, свързани със спазването на нормативните изисквания, действащи стандарти и правила за дейностите, предмет на поръчката

Под ръководството на Техническия ръководител на обекта своевременно ще бъдат съставяни всички актове и протоколи по Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Техническият ръководител ще съхранява Заповедната книга на обекта и ще я предоставя при поискване на проектанта, консултанта, Възложителя и специализираните контролни органи за нанасяне на Заповеди, или справки относно вече издадени такива. Негова е и отговорността за изпълнението на всички нанесени в книгата Заповеди. Своевременно ще съставяме цялата необходима ексективна документация на строежа, която след приключването му ще предоставим на Възложителя за предаване на Агенцията по геодезия, картография и кадастър. Ръководителят на обекта ще уведомява незабавно Възложителя, проектанта и консултанта при установени пропуски или несъответствия в проектната документация. Ще изпълним всички задължения по гаранционното обслужване на обекта в рамките на предложението от нас гаранционния срок, съответстващ на Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове.

За спазване на нормативните изисквания, действащи стандарти и правила за дейностите ще спазваме следните мерки:

МЯРКА №1. СТРИКТНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ЗУТ

- ♦ **Същност, обхват и конкретните дейности по изпълнение на мярката**

При изпълнение на строежа нашето дружество в качеството ни на строител ще изпълнява системно всички свои задължения, произтичащи от Закона за устройство на територията и наредбите към него. Ще поддържаме актуална застраховката „Професионална отговорност“ по чл.171 от ЗУТ за целия период на строителство на обекта. Ще изпълним строежа в пълно съответствие с издадените строителни книжа.

- ♦ **Ангажиран/и експерт/и и кой от тях коя част от дейностите ще изпълнява** – Технически ръководител;

Конкретните му задължения са: да следи за спазването на изискванията на ЗУТ и приложимите нормативни актове; за изпълнението на строежа в съответствие с одобрения инвестиционен проект.

- ♦ **Експерт, контролиращ изпълнението на мярката:**
Ръководител проект

- ♦ **Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:**

Отговорните експерти заедно и поотделно ще контролират прилагането на мерките по намаляване нивата на шум и вибрации и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

- ♦ **Очакван ефект от прилагане на конкретната мярка**

Изпълнение на строежа съгласно нормативните изисквания.

МЯРКА №2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА ЗДРАВΟΣЛОВНИТЕ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

- ♦ **Същност, обхват и конкретните дейности по изпълнение на мярката**

При изпълнението на строежа стриктно ще се спазват Законите, правилниците и наредбите по отношение здравословните и безопасни условия на труд и по специално на Наредба № 2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

- ♦ **Ангажиран/и експерт/и и кой от тях коя част от дейностите ще изпълнява** – Технически ръководители, Експерт по безопасност и здраве
Конкретните им задължения са:





Технически ръководител - Преди започване на СМР всички работници ще бъдат инструктирани от него при което ще бъдат запознати със всички особености на строителния процес и правилата по охрана на труда и техника по безопасност и здраве.

Експерт по безопасност и здраве - отговаря за инструктажите на работещите на обекта, за снабдяването им и използването на лични предпазни средства (работно облекло, каски, обесопасителна екипировка, обувки, очила и др.). При констатирани нарушения спира работата на обекта до отстраняване на нарушенията. Ефекта от неговата работа се оценява във всеки един момент от дейностите изпълнявани на обектази най-вече трудова и здравна безопасност на работното място.

- ♦ **Експерт, контролиращ изпълнението на мярките:**

Ръководител проект

- ♦ **Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:**

Отговорните експерти заедно и поотделно ще контролират прилагането на мерките по намаляване нивата на шум и вибрации и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

- ♦ **Очакван ефект от прилагане на конкретната мярка**

Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

МЯРКА №3. СТРИКТНО СПАЗВАНЕ НА ПРОТИВОПОЖАРНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ

- ♦ **Същност, обхват и конкретните дейности по изпълнение на мярката**

Спазването на Наредба 13 - 1971 за строително техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, ще осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар. На работната площадка няма да се разрешава никакво горене на отпадъци и отломки.

- ♦ **Ангажиран/и експерт/и и кой от тях коя част от дейностите ще изпълнява** - Технически ръководител

Конкретните му задължения са: преди началото на строителството ще изготви и съгласува с органите на Пожарна безопасност и защита на населението План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и План за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка, за да предотврати появата на пожар или експлозия. Техническият ръководител ще упражнява превантивни мерки с цел завършване на строежа без пожар или експлозия.

- ♦ **Експерт, контролиращ изпълнението на мярките:**

Ръководител проект

- ♦ **Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:**

Отговорните експерти заедно и поотделно ще контролират прилагането на мерките по намаляване нивата на шум и вибрации и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

- ♦ **Очакван ефект от прилагане на конкретната мярка**

Осигуряване на мерки за предотвратяване появата на пожар или експлозия при извършване на строителни и монтажни работи

МЯРКА №4. СРОЧНО СЪСТАВЯНЕ НА АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

- ♦ **Същност, обхват и конкретните дейности по изпълнение на мярката**

Прилагане на законовите нормативи, свързани с изготвянето на всички актове и протоколи по Закон за устройство на територията (ЗУТ) и наредбите, базирани на него с цел съвоевременно подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба №3) след приключване и приемане на всички СМР.

- ♦ **Ангажиран/и експерт/и и кой от тях коя част от дейностите ще изпълнява** - Технически ръководител, специалист ПТО





Конкретните им задължения са: изготвяне на всички Актове и протоколи по Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

♦ **Експерт, контролиращ изпълнението на мярките:**

Ръководител проект

♦ **Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:**

Отговорните експерти заедно и поотделно ще контролират прилагането на мерките по намаляване нивата на шум и вибрации и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

♦ **Очакван ефект от прилагане на конкретната мярка**

Навременно съставяне на изискуемите документи и въвеждане на обекта в експлоатация

МЕ2.ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДХОД ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО С ОГЛЕД НАЛИЧНИТЕ ЧОВЕШКИ И ТЕХНИЧЕСКИ РЕСУРСИ

С оглед навременното и при спазване на нормативните изисквания изпълнение на поръчката предлагаме, а след това и безусловно ще изпълняваме, следната конкретна организация на изпълнението на строителството с оглед наличните човешки и технически ресурси, които сме разчели отчитайки спецификата на обекта, а именно:

1.РЪКОВОДЕН ЕКИП (КЛЮЧОВ ПЕРСОНАЛ)

За изпълнение на поръчката сме предвидили ръководен екип в следния състав:

- Управител;
- Ръководител проект;
- Технически ръководител;
- Координатор по безопасност и здраве;
- Експерт по контрол по качеството;
- Експерт „ПТО“;
- Геодезист
- Ръководител механизация.

2.ОПИСАНИЕ НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ И ОТГОВОРНОСТИТЕ МЕЖДУ ПРЕДЛАГАНИТЕ СПЕЦИАЛИСТИ/ЕКСПЕРТИ ОТ РЪКОВОДНИЯ ЕКИП

От съществено значение за организацията на човешките ресурси за изпълнение на поръчката е да са ясно и точно разписани техните персонални задължения и отговорности, които се свеждат до:

Управител

Управителят на фирмата ни ще комуникира с Възложителя (Строителния надзор) и контролни органи. Управителят (или упълномощено от него лице) организира административното и техническо управление на обекта; анализира докладите на надзора по строителството и прави предложения за вземане на управленски решения; Познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, производствените мощности и режими на работа на оборудването и машините на обектите, както и организацията на производството, труда и управлението; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословни условия на труд.

Управителят ще бъде ангажиран през целия срок на действие на договора за изпълнение на обществената поръчка, в т.ч. до изтичане на гаранционния срок.

 Ръководител проект 

Организира подготовката и представянето на справки и анализи за изпълнението на строителството; възлага контролни замервания, експертизи и рецензии за качеството на изпълнените видове строителни дейности; планира работата в съответствие с разработения план-график; Организира ръководството на служителите и работниците във връзка с реализацията на строителството.

При предоставени пълномощия от Управителя комуникира с Възложителя, Строителния надзор и Проектантския екип и получава указания от тях. Изготвя доклади за хода на изпълнение на договора, извършено през предходния месец. Предоставя изготвения доклад на Възложителя.

Ръководителят на екипа ще бъде ангажиран от датата на подписване на договора за изпълнение до въвеждане на обекта в експлоатация.

Технически ръководител

Изпълнява задълженията си под прякото ръководство на Ръководител проект/екип и подпомага дейността му при необходимост. Основните му задължения са да комуникира и съгласува действията си с останалите експерти, участващи в изпълнението на обекта, планиране, организиране, координиране на дейността на строителния обект; упражнява контрол на строителната площадка; проучва подробно документацията за обекта - сметни документации, календарния график, разчета и разпределя необходимите трудови и материални ресурси, организира подготовката за започване на строително-монтажните работи и контролира спазването на технологичната последователност на процесите; Съставя, предава за проверка и защитава пред съответните органи всички необходими документи за отчитане на строително-монтажните работи; изготвя заявките за материали, за механизация, работна сила; подпомага за изготвянето на актовете, осигурява необходимите предпазни средства и инструктаж на обекта във връзка с охраната на труда и противопожарната защита, уведомява Ръководителя на проекта/екипа за станали злополуки, приема от експертите извършената работа по количество и качество, отчита изпълнението на строителството и докладва на Ръководителя на проекта/ екипа, познава законите и други нормативни актове, методите и технологията на извършваните СМР.

Следи изпълнението на обекта дали е в съответствие с действащата нормативна уредба, което включва:

- съхранение на заповедната книга на обекта;
- участва в съставянето на бетонов дневник,монтажен дневник, ексекутивна документация (ексекутиви) за извършените СМР и др;
- водене на отчет за обучението по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
- водене на всички видове инструктажи по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
- следене на пропускателния режим на обекта - кои лица се намират и работят на територията на обекта, какви машини влизат и напускат обекта;
- изготвяне на подробни КС за извършените СМР;
- актуване на извършените СМР;
- изготвяне на актове и протоколи по Наредба №3/31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- участва в изготвянето на ексекутивната документация на обекта.

Техническият ръководител ще бъде ангажиран от датата на протокол обр.2а до въвеждане на обекта в експлоатация.

Координатор по безопасност и здраве

Задълженията на координатора по безопасност и здраве се свеждат до: организиране, координиране и контролиране на дейностите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) на обекта, съгласно националното законодателство.

X

Разработва вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд; организира работата по установяването и оценката на професионалните рискове и разработване на проекти, програми и конкретни мерки за предотвратяване на риска за живота и здравето на работещите; изготвя оценки и становища относно съответствието на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при въвеждането в експлоатация на обекти; изготвя аварийни планове за действие при извънредни ситуации; разработва и реализира програми за квалификация и преквалификация на работещите по ЗБУТ; извършва начални инструктажи по ЗБУТ с новопостъпили работници, както и периодични инструктажи и обучения на всички работници; провежда проучвания на мнението на работниците и служителите относно условията на труд и предприеманите мерки за опазване на тяхното здраве; анализира причините за трудови злополуки и разработва мероприятия за тяхното намаляване и предотвратяване; създава и поддържа изискващата се от нормативните актове документация и др.;

Координаторът по безопасност и здраве ще бъде ангажиран от датата на протокол обр.2а до въвеждане на обекта в експлоатация.

Експерт по контрол на качеството

Експертът по контрол на качеството ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ контрол, контрол по спазване на управление на документи и записи, производствен контрол на качеството на влаганите материали; попълва в картотеката на техническите средства датите и резултатите от проверките; съхранява оригинали на документите удостоверяващи качеството на строителните материали, оборудван, строителна техника, механизация, резервни части и др.; оперативните документи, които се дават като приложение към процедурите по производство, доклади и отчети по вътрешни одити, проведени проучвания, анализи; съставя документи по договаряне с клиенти; документи по избор на доставчици, договаряне и извършване на закупуването; документи предавани на клиенти; следи за поява на рекламации, както и за предприетите спрямо тях коригиращи и превантивни действия; подготвя документи за закупуване на технически средства и средства за измерване, чието решение за закупуване се взема от управителя на фирмата; отговаря за състоянието на производствената дисциплина и недопускане на условия за разхищения и злоупотреби, взимане на проби, провеждане на изпитвания и тяхното документиране.

Експертът по контрол на качеството ще бъде ангажиран от датата на протокол обр.2а за установяване състоянието на строежа до въвеждане на обекта в експлоатация.

Експерт ПТО

Експертът ПТО е подчинен пряко на Ръководителя на проекта/екипа и има за задача съвместно с експерта пи контрол на качеството да изготвя формата на необходимите документи за отчитане на строителството и помощни документи към актовете за плащания и ги представя за одобрение от СН и Възложителя. Отговаря за събиране и класифициране на информацията от отчетите от извършената работа. Отговаря за точното и навременно съставяне на актове и протоколи по време на строителството и др. Отговаря за точното и навременно съставяне на измервателни протоколи и други помощни документи към актовете за междинно и окончателно плащане. Отговаря за събиране, описване и подреждане на всички документи, необходими документи за подписване на Протокол Образец 15.

Експертът ПТО ще бъде ангажиран от датата на протокол обр.2а до въвеждане на обекта в експлоатация.

Геодезист

Този експерт ще изготви подробната геодезическа снимка на всички участъци от обекта. Изготвените от него геодезически снимки ще бъдат в необходимата пълнота и яснота, като гарантира достигане на нива на изкопите за канализацията, СКО и за съоръженията (шахти), както и наклоните за

X

осигуряване на отводняването на улиците и др. достигане с точност на проектните нива на асфалтовата настилка, геодезичното заснемане на обекта и др.

Геодезистът ще бъде ангажиран от датата на протокол обр.2а до въвеждане на обекта в експлоатация.

Ръководител/Отговорник механизация

Ръководителят на механизацията контролира допускането до експлоатация на производствени машини и съоръжения след техническо обслужване, модификации или отстраняване на повреди; осигурява отстраняването на неизправности на машините и съоръженията; планира техническото обслужване; контролира работата с производствените машини и съоръжения да се извършва само от квалифицирани и правоспособни лица.

Отговорника по механизация ще бъде ангажиран от датата протокол обр.2а до въвеждане на обекта в експлоатация.

При извършване контрол на качеството на използваните материали, строителната техника и механизация, и изпълнените строително-монтажни дейности, Ръководителят на проекта ще бъде подпомаган от Експерта по контрол на качеството. Съвместно ще извършват оглед на доставените материали и придружаващите ги документи за съответствие с техническите изисквания. На изпълнените строително-монтажни дейности ще се извършват изпитвания от Сертифицирана лаборатория, в случаите когато това се изисква от нормативните документи. Протоколите от изпитвания ще бъдат преглеждани от Експерта по контрол на качеството и ако има открито несъответствие той ще информира Ръководителя на проекта за това, а той от своя страна ще предприеме необходимите действия за отстраняване на некачествените материали или некачествено извършената работа.

По въпросите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и спазване на нормативните изисквания Ръководителят на проекта и Техническият ръководител ще бъдат консултирани и подпомагани от Експерта по безопасност и здраве.

Инженер-геодезиста ще има за задача да извършва геодезическо замерване на обекта, предмет на поръчката толкова пъти колкото е необходимо, с цел да подпомага Ръководителя на проекта и Техническият ръководител при изпълнението и отчитането на строително-монтажните работи.

Задачата на Ръководителя на механизацията и автотранспорта е след подадена заявка от Ръководителя на проекта за необходимата строителна техника и транспортни средства, да ги осигури на обекта своевременно и в изправно техническо състояние.

След приключване изпълнението на поръчката всички данни и документи относно отчитането и предаването на строежа, Ръководителят на проекта и Техническият ръководител предават на специалиста в отдел „ПТО“ за окончателно оформяне и окомплектоване на отчетната и строителна документация.

3. ИЗПЪЛНИТЕЛСКИ СЪСТАВ И ОПИСАНИЕ НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ МЕЖДУ ПРЕДЛАГАНЕТЕ ЗВЕНА

В изпълнителския състав сме предвидили само квалифицирани работници, посочени по видове СМР в приложения към настоящата строителна програма линеен график и диаграма на работната ръка, а именно:

Позиция	Наименование на дейностите	Ед. мярка	Количество	Бр. на работниците	Квалификация на работниците	Бр. дни	Начало	Край
---------	----------------------------	-----------	------------	--------------------	-----------------------------	---------	--------	------

	Етап 1. ПОДГОТОВКА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И МОБИЛИЗАЦИЯ НА РЕСУРСИТЕ							
	ПОДПИСВАНЕ НА ПРОТОКОЛ обр.2а							
	МОБИЛИЗАЦИЯ НА РЕСУРСИТЕ					1	1	
	ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО			5	строителни работници	3	1	3
	Етап 3. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР							
	Подобект №1. Канализация ул."Т. Илиев" (от О.Т. 211 до О.Т.272) , ул.З.Вомбов" (от О.Т. 272 до О.Т.363) ул."Н.Обретенков" (от О.Т.272 до О.Т. 266)							
1	Рязане на асфалтова настилка	м	1 034,00	0	***	24	4	27
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	723,80	1	раб. 26-1	12	6	28 (през ден)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	304,00		раб. 26-1			
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	138,97	5	раб. 26-2; раб. 26-1	4	42	45
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	123,05	2	раб. 26-2; раб. 26-1	24	18	41
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	180,95		раб. 26-2; раб. 26-1			
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	20,00	2	положна сметка СКО	26	15	40
8	Изкоп с багер в земни почви при лут.условие на транспорт	м3	976,29	0	***	12	7	29 (през ден)
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	418,41	8	раб. 01-2; раб.01-1	24	12	35
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	418,41	0	***	12	13	35 (през ден)
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	361,90		***	12	6	28 (през ден)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	1 394,70	0	***	14	13	36
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	361,90	0	***	12	6	28 (през ден)
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	3 027,60	7	раб. 01-2; раб.17-2	24	10	33
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	373,23	3	раб. 23-1	26	13	38
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	1 021,47		***	26	16	41
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	1 021,47	2	раб. 23-2	26	16	41
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	1 021,47		раб. 01-2; раб.01-1			
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	13,00	3	раб. 23-3;23-2;23-1;	12	21	24
							30	33
							38	41
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	525,00	3	раб. 23-3;23-2;23-1;	24	14	37
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	522,00	1	раб. 23-1	26	15	38
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	27,00	2	раб. 23-1	3	23	23
							32	32
							40	40

23	Подмазване на отвори	бр.	27,00	2	раб. 23-3	3	24	24
							33	33
							41	41
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	1	раб. 23-3	1	42	42
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00		раб. 23-3			
26	Водочерпене	мсм	20,00	1	раб. 23-2	24	8	31
27	Чакъл за дренаж	м3	100,00	4	раб. 23-1	9	14	22
28	Дренажна тръба ф110	м	122,00		раб. 23-2; 23-1			
29	Стоманобетонен кожух по тръба	м	22,00		раб.04-1			
30	Разваляне на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м2	15,00	4	раб. 01-1; 04-2; 04-1	6	8	13
31	Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м3	5,00	3	раб. 04-2; 04-1	1	25	25
32	Армировка за бетонова корекция	кг	120,00	3	раб. 03-3; 03-2; 03-1	2	23	24
33	Кофраж	м2	12,00		раб. 02-3; 02-2; 02-1			
Подобект №2. Канализация ул."Н.Обретенев"(от О.Т.327 до О.Т.323)								
1	Рязане на асфалтова настилка	м	768,00	0	***	18	34	51
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	537,60	1	раб. 26-1	9	35	52 (през ден)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	225,79		раб. 26-1			
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	103,22	6	раб. 26-2; раб. 26-1	3	64	66
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	91,39	1	раб. 26-2; раб. 26-1	19	45	63
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	134,40		раб. 26-2; раб. 26-1			
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	17,00	2	към положна сметка СКО	18	44	61
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	576,44	0	***	9	36	52
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	247,04	7	раб. 01-2; раб.01-1	18	41	58
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	247,04	0	***	18	41	58
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	268,80	0	***	9	35	51 (през ден)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	823,48	0	***	18	41	58
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	268,80	0	***	9	35	51 (през ден)
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 612,80	5	раб. 01-2; раб.17-2	17	40	56
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	274,56	3	раб. 23-1	18	42	59
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	548,92	0	***	0	43	60
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	548,92	2	раб. 23-2	18	43	60
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	548,92		раб. 01-2; раб.01-1			
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	7,00	2	раб. 23-3;23-2;23-1;	9	43	59 (през ден)

20	Доставка и монтаж на тръби оребрен PE $\phi 315$ Sn8	м	384,00	3	раб. 23-3;23-2;23-1;	18	42	59
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	384,00	1	раб. 23-1	18	42	59
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	14,00	2	раб. 23-1	3	48	48
23	Подмазване на отвори	бр.	14,00		раб. 23-3		54	54
24	Укрепване на водосток $\phi 500$	бр.	2,00	2	пом. сметка	4	61	64
25	Чакъл за дренаж	м3	211,00	4	раб. 23-1	18	41	58
26	Дренажна тръба $\phi 110$	м	384,00		раб. 23-2; 23-1			
27	Водочерпене	мсм	15,00	1	раб. 23-2	18	38	55
Подобект №3. Канализация ул. "И. Йовков" (от О.Т. 71 до О.Т. 75 до 103)								
1	Рязане на асфалтова настилка	м	400,00	0	***	10	58	67
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	280,00	1	раб. 26-1	5	59	67 (през ден)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	117,60		раб. 26-1			
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	53,76	4	раб. 26-2; раб. 26-1	2	77	78
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	47,60	2	раб. 26-2; раб. 26-1	5	72	76
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	70,00		раб. 26-2; раб. 26-1			
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	13,00	3	към положна сметка СКО	9	67	75
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут. условие на транспорт	м3	385,00	0	***	5	60	68 (през ден)
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	165,00	7	раб. 01-2; раб. 01-1	11	64	74
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	165,00	0	***	11	64	74
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	140,00	0	***	5	59	67 (през ден)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	550,00	0	***	11	64	74
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	140,00	0	***	5	59	67 (през ден)
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 260,00	7	раб. 01-2; раб. 17-2	10	61	70
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	143,00	3	раб. 23-1	11	66	76
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	407,00	0	***	10	69	78
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	407,00	2	раб. 23-2	10	69	78
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	407,00		раб. 01-2; раб. 01-1			
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00	2	раб. 23-3;23-2;23-1;	5	69	70
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен PE $\phi 315$ Sn8	м	204,00	3	раб. 23-3;23-2;23-1;	9	67	75
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	200,00	1	раб. 23-1	10	67	76
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	11,00	2	раб. 23-1	2	71	71
23	Подмазване на отвори	бр.	11,00		раб. 23-3		77	77

24	Доставка и монтаж на PVC дъга ф315 за външен скок	бр.	3,00	2	раб. 23-3	1	78	78
25	Доставка и монтаж на PVC тройник ф315 за външен скок	бр.	3,00		раб. 23-3			
Подобект №4. Канализация ул. "Хр. Смирненски" (от О.Т. 75-77 до 380)								
1	Рязане на асфалтова настилка	м	640,00	0	***	15	75	89
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	448,00	1	раб. 26-1	15	76	90
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	188,16		раб. 26-1			
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	86,02	6	раб. 26-2; раб. 26-1	2	106	107
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	76,16	1	раб. 26-2; раб. 26-1	18	88	105
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	112,00		раб. 26-2; раб. 26-1			
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	29,00	4	към положна сметка СКО	14	86	99
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут. условие на транспорт	м3	652,96	0	***	7	78	90 (през ден)
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	279,84	8	раб. 01-2; раб. 01-1	17	82	98
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	279,84	0	***	17	82	98
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	224,00	0	***	15	76	90
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	932,80	0	***	17	82	98
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	224,00	0	***	15	76	90
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	2 112,00	7	раб. 01-2; раб. 17-2	16	80	95
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	228,80	3	раб. 23-1	18	83	100
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	704,00	0	***	16	86	101
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	704,00	2	раб. 23-2	16	86	101
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	704,00		раб. 01-2; раб. 01-1			
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	6,00	3	раб. 23-3; 23-2; 23-1;	5	91	92
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен PE ф315 Sn8	м	321,00	3	раб. 23-3; 23-2; 23-1;	15	85	99
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	320,00	1	раб. 23-1	16	85	100
22	Разбиване на бетон за отвори d=30см	бр.	13,00	2	раб. 23-1	3	93	93
23	Подмазване на отвори	бр.	13,00		раб. 23-3		101	102
24	Доставка и монтаж дъга оребрен PE ф315 за външен скок	бр.	1,00	1	раб. 23-3	1	103	103
25	Доставка и монтаж тройник оребрен PE ф315 за външен скок	бр.	1,00		раб. 23-3			
Подобект №5. Канализация ул. "Н. Вапцаров" (от О.Т. 102 до О.Т. 88)								
1	Рязане на асфалтова настилка	м	240,00	0	***	6	99	104
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	168,00	1	раб. 26-1	3	100	104 (през ден)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	70,56		раб. 26-1			

4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	32,26	4	раб. 26-2; раб. 26-1	1	121	121
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	28,56	1	раб. 26-2; раб. 26-1	6	115	120
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	42,00		раб. 26-2; раб. 26-1			
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	8,00	2	раб. 23-3;23-2;23-1;	8	109	116
8	Изкоп с багер в земни почви при лут.условие на транспорт	м3	244,86	0	***	3	104	106
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	104,94	7	раб. 01-2; раб.01-1	7	107	113
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	104,94	0	***	7	107	113
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	84,00	0	***	3	100	104 (през ден)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	349,80	0	***	7	107	113
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	84,00	0	***	3	100	104 (през ден)
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	792,00	7	раб. 01-2; раб.17-2	6	105	110
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	85,80	2	раб. 23-1	10	108	117
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	264,00	0	***	10	113	118
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	264,00	2	раб. 23-2	6	113	118
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	264,00		раб. 01-2; раб.01-1			
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	2,00	2	раб. 23-3;23-2;23-1;	3	111	111
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен PE ф315 Sn8	м	120,00	2	раб. 23-3;23-2;23-1;	8	109	116
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	120,00	1	раб. 23-1	8	109	116
22	Разбиване на бетон за отвори d=30см	бр.	4,00	2	раб. 23-1	1	117	117
23	Подмазване на отвори	бр.	4,00		раб. 23-3			
Подобект №6. Канализация ул."Д.Дебелянов"(от О.Т.89 до О.Т.86)								
1	Рязане на асфалтова настилка	м	408,00	0	***	10	116	125
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	285,60	1	раб. 26-1	5	117	125 (през ден)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	119,95		раб. 26-1			
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	54,84	3	раб. 26-2; раб. 26-1	3	137	139
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	48,55	3	раб. 26-2; раб. 26-1	4	133	136
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	71,40		раб. 26-2; раб. 26-1			
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	15,00	4	към положна сметка СКО	9	124	132
8	Изкоп с багер в земни почви при лут.условие на транспорт	м3	380,13	0	***	5	118	126 (през ден)

9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	162,91	7	раб. 01-2; раб.01-1	11	121	131
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	162,91	0	***	11	121	131
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	142,80	0	***	5	117	125 (през ден)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	543,04		***	11	121	131
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	142,80		***	5	117	125 (през ден)
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 252,56	7	раб. 01-2; раб.17-2	9	120	128
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	145,86	3	раб. 23-1	11	123	133
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	397,19	0	***	9	127	135
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	397,19	2	раб. 23-2	9	127	135
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	397,19		раб. 01-2; раб.01-1			
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00	2	раб. 23-3;23-2;23-1;	5	125 129	126 131
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	204,00	3	раб. 23-3;23-2;23-1;	9	124	132
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	204,00	1	раб. 23-1	9	124	132
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	9,00	2	раб. 23-1	2	127	127
23	Подмазване на отвори	бр.	9,00		раб. 23-3		132	132
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	1	раб. 23-3	1	133	133
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00		раб. 23-3			
СЪПЪТСТВАЩИ ДЕЙНОСТИ								
*	ДОСТАВАКА МАТЕРИАЛИ НА МЯСТО					136	4	139
**	ИЗПИТВАНИЯ И ПРОБИ					142	4	145
***	РЕЗЕРВ ОТ ВРЕМЕ ЗА КОМПЕНСАЦИЯ ПРИ ИЗОСТАВАНЕ ОТ ГРАФИКА ПРИ ЛОШИ АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ					7	140	146
Етап 3. ДЕМОБИЛИЗАЦИЯНА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ПОДПИСВАНЕ НА ПРОТОКОЛ ОВР.15								
1	ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА, ВРЕМЕННОТО СТРОИТЕЛСТВО И ДР.			5	строителни работници	3	147	149
2	ПОДПИСВАНЕ НА ПРОТОКОЛ ОВР.15					1	150	150

В най-общ план горе описания изпълнителския състав ще бъде обособен в специализирани звена както следва:

Комплексно звено №1. "ПЪТНИ РАБОТИ"

- Рязане на асфалтова настилка;
- Разваляне на асфалтова настилка;
- Разваляне на трошенокаменна основа на настилка;
- Възстановяване на асфалтова настилка;
- Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm;
- Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm;

- Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер;
- Превоз строителни отпадъци на депо до 25км;

Комплексно звено №2. "ИЗГРАЖДАНЕ КАНАЛИЗАЦИОННИ КЛОНОВЕ";

- Изкоп с багер в земни почви при 1 ут. условие на транспорт;;;;;
- Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен;
- Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер;
- Превоз земни маси на депо до 15км;
- Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби;
- Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса;
- Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см;
- Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8;
- Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента;
- Водочерпене;
- Чакъл за дренаж;
- Дренажна тръба ф110;

Комплексно звено №3. "ИЗГРАЖДАНЕ СКО";

- Канализационни отклонения - Всички СМР съгл. помощна КСС;

Комплексно звено №4. "ИЗГРАЖДАНЕ СЪОРЪЖЕНИ (ШАХТИ);

- Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м;
- Разбиване на бетон за отвори d=30см;
- Подмазване на отвори;
- Стоманобетонен кожух под тръба;
- Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок;
- Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок;
- Разваляне на стени и дъно на стоманобетонена корекция;
- Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонена корекция;
- Армировка за бетонова корекция;
- Кофраж.

Комплексно звено №4. "УКРЕПВАНЕ ИЗКОПИ";

- Укрепване и разкрепване на изкоп

Звено №5 „Помощно звено“

Така сформираното помощно звено ще покрива изпълнението на всички дейности описани в организацията за мобилизационния и демобилизационния етапи.

Разчетите на човешките ресурси за всички СМР са изготвени на база 8 часов работен ден.

Задълженията на съответното звено, произтичат от посоченото по-горе описание на разпределението на СМР, които ще изпълняват при задължителното запазване на здравословни и безопасни условия на труд.

Варирането в числения състав на специализираните звена се обуславя от трудоемкостта на съответния вид СМР и приетия от нас бр. работници, за всеки вид.

Това обстоятелство е отразено подробно и детайлно в линейния график. Времевият ресурс (начало и край на изпълнение на всеки вид СМР) е виден от представените по-горе описание и линеен график;

Освен разчетените ресурси за изпълнителски състав, сме предвидили резерв за подсилване на екипа в случай на необходимост, като увеличим броя на всички видове квалифицирани работници от наличния ни списъчен състав

или новоназначени такива на трудов или граждански договор до осигуряване изпълнението на поръчката, съгласно представения график.

Организационната структура за изпълнение на поръчката е основана на нашето разбиране за начина на изпълнение на обекта, предишен опит при изпълнение на подобни обекти и най-добрите управленски практики.

Ръководителят на проекта при изпълнение на своите задължения ще бъде подпомаган в своята работа от останалите членове на екипа, ангажиран с изпълнението на обществената поръчка.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ И ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПОДХОД ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА С ОГЛЕД ОСИГУРЯВАНЕ НА НЕОБХОДИМАТА МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКА БАЗА

За изпълнение на настоящата обществена поръчка сме разчели следните материални ресурси според спецификата на изпълняваните от тях видове СМР:

Строителни машини и механизация по видове СМР:

Етап 1. ПОДГОТОВКА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И МОБИЛИЗАЦИЯ НА РЕСУРСИТЕ				
ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО				бордова кола 1 бр.; влекач 1 бр.; автокран 1 бр.; оградни пана 100 бр.; пасарелки 5 бр.; фургони - 3 бр.; химически тоалетни - 3 бр. и др.
Етап 3. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР				
Подобект №1. Канализация ул. "Т. Илиев" (от О.Т. 211 до О.Т. 272), ул. "З. Вомбов" (от О.Т. 272 до О.Т. 363) ул. "Н. Обретенов" (от О.Т. 272 до О.Т. 266)				
1	Рязане на асфалтова настилка	м	1 034,00	фугорезачка (0,023)
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	723,80	багер с ходрочук (0,0028)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	304,00	багер (0,008)
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	138,97	асфалторазстилаг (0,1); валяк до 10 т самох. стат. (0,006); валяк до 22 т пневм. самох. (0,006); водоносна (0,013); емулсатор (0,001)
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	123,05	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	180,95	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	20,00	към положна сметка СКО
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут. условие на транспорт	м3	976,29	багер с ходрочук (0,01082)
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	418,41	багер (0,00601)
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	361,90	багер (0,0071)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	1 394,70	самосвал - 5 бр.
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	361,90	самосвал - 3 бр.
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	1 021,47	мини челен товарач (0,01)
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	1 021,47	шиповиден валяк (0,01)
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	13,00	бетонобъркачка (0,03); автокран (0,333); разтворобъркачка (0,019)

26	Водочерпене	мсм	20,00	калопомпа (1,00)
27	Чакъл за дренаж	м3	100,00	багер (0,01)
29	Стоманобетонен кожух по тръба	м	22,00	бетонпомпа (0,005)
30	Разваляне на стени и дъно на стоманобетонна корекция	м2	15,00	багер (0,02); ел.агрегат (0,076); къртач (0,228); смосвал (0,55)
31	Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонна корекция	м3	5,00	бетонпомпа (0,032)
32	Армировка за бетонова корекция	кг	120,00	автокран (0,0001)
33	Кофраж	м2	12,00	автокран (0,0044)
Подобект №2. Канализация ул."Н.Обретенов" (от О.Т.327 до О.Т.323)				
1	Рязане на асфалтова настилка	м	768,00	фугорезачка (0,023)
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	537,60	багер с ходрочук (0,0028)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	225,79	багер (0,008)
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	103,22	асфалторазстилаг (0,1); валяк до 10 т самох. стат. (0,006); валяк до 22 т пневм. самох. (0,006); водоноска (0,013); емулсатор (0,001)
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	91,39	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	м3	134,40	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	17,00	към положна сметка СКО
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	576,44	багер с ходрочук (0,01082)
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	247,04	багер (0,00601)
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	268,80	багер (0,0071)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	823,48	самосвал 5 бр
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	268,80	самосвал 3 бр.
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	548,92	мини челен товарач (0,01)
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	548,92	шиповиден валяк (0,01)
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	7,00	бетонобъркачка (0,03); автокран (0,333); разтворобъркачка (0,019)
24	Укрепване на водосток ф500	бр.	2,00	към пом.сметка
25	Чакъл за дренаж	м3	211,00	багер (0,01)
27	Водочерпене	мсм	15,00	калопомпа (1,00)
Подобект №3. Канализация ул."Й.Йовков" (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103)				
1	Рязане на асфалтова настилка	м	400,00	фугорезачка (0,023)
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	280,00	багер с ходрочук (0,0028)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	117,60	багер (0,008)
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	53,76	асфалторазстилаг (0,1); валяк до 10 т самох. стат. (0,006); валяк до 22 т пневм. самох. (0,006); водоноска (0,013); емулсатор (0,001)
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	47,60	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)

6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	70,00	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	13,00	към положна сметка СКО
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут. условие на транспорт	м3	385,00	багер с ходрочук (0,01082)
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	165,00	багер (0,00601)
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	140,00	багер (0,0071)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	550,00	самосвал 5 бр.
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	140,00	самосвал 3 бр.
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	407,00	мини челен товарач (0,01)
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	407,00	шиповиден валяк (0,01)
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00	бетонобъркачка (0,03); автокран (0,333); разтворобъркачка (0,019)
Подобект №4. Канализация ул. "Хр. Смирненски" (от О.Т. 75-77 до 380)				
1	Рязане на асфалтова настилка	м	640,00	фугорезачка (0,023)
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	448,00	багер с ходрочук (0,0028)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	188,16	багер (0,008)
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	86,02	асфалторазстилаг (0,1); валяк до 10 т самох. стат. (0,006); валяк до 22 т пневм. самох. (0,006); водоноска (0,013); емулсатор (0,001)
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	76,16	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	112,00	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	29,00	към положна сметка СКО
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут. условие на транспорт	м3	652,96	багер с ходрочук (0,01082)
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	279,84	багер (0,00601)
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	224,00	багер (0,0071)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	932,80	самосвал 5 бр.
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	224,00	самосвал 3 бр.
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	704,00	мини челен товарач (0,01)
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	704,00	шиповиден валяк (0,01)
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб. елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	6,00	бетонобъркачка (0,03); автокран (0,333); разтворобъркачка (0,019)
Подобект №5. Канализация ул. "Н. Вапцаров" (от О.Т. 102 до О.Т. 88)				
1	Рязане на асфалтова настилка	м	240,00	фугорезачка (0,023)
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	168,00	багер с ходрочук (0,0028)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	70,56	багер (0,008)
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	32,26	асфалторазстилаг (0,1); валяк до 10 т самох. стат. (0,006); валяк до 22 т пневм. самох. (0,006); водоноска (0,013); емулсатор (0,001)

5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	28,56	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трешени камъни 25см	м3	42,00	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	244,86	багер с ходрочук (0,01082)
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	104,94	багер (0,00601)
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	84,00	багер (0,0071)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	349,80	самосвал 5 бр.
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	84,00	самосвал 3 бр.
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	264,00	мини челен товарач (0,01)
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	264,00	шиповиден валяк (0,01)
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	2,00	бетонобъркачка (0,03); автокран (0,333); разтворобъркачка (0,019)
Подобект №6. Канализация ул. "Д.Дебелянов" (от О.Т.89 до О.Т.86)				
1	Рязане на асфалтова настилка	м	408,00	фугорезачка (0,023)
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	285,60	багер с ходрочук (0,0028)
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	119,95	багер (0,008)
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	54,84	асфалторастилач (0,1); валяк до 10 т самох. стат. (0,006); валяк до 22 т пневм. самох. (0,006); водоноска (0,013); емулсатор (0,001)
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17см	м3	48,55	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трешени камъни 25см	м3	71,40	валяк до 10 т самох. стат. (0,02); грейдер до 75 кс самох. (0,002)
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	15,00	към положна сметка СКО
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	380,13	багер с ходрочук (0,01082)
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	162,91	багер (0,00601)
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	142,80	багер (0,0071)
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	543,04	самосвал 5 бр.
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	142,80	самосвал 3 бр.
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	397,19	мини челен товарач (0,01)
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20см	м3	397,19	шиповиден валяк (0,01)
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00	бетонобъркачка (0,03); автокран (0,333); разтворобъркачка (0,019)
Етап 3. ДЕМОБИЛИЗАЦИЯНА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ПОДПИСВАНЕ НА ПРОТОКОЛ ОВР.15				

1	ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА, ВРЕМЕННОТО СТРОИТЕЛСТВО И ДР.	бордова кола 1 бр.; влекач 1 бр.; автокран 1 бр.; и др.
---	---	---

Съгласно помощната количествена сметка за изграждане на СКО необходимата строителна техника и механизация е идентична с тази, посочена за канализационните клонове. За строителната техника и механизация, където не е посочен бр. предвиждаме 1 бр. от съответни вид.

Техническото предназначение на предложената строителна техника, машини и механизация по видове СМР:

№ по ред	Наименование на необходимите техника и машини	Техническо предназначение
1	БОРДОВИ АВТОМОБИЛ	ПРЕВОЗ НА МАТЕРИАЛИ, ОБОРУДВАНЕ И ДР;
2	ВЛЕКАЧ	ДОСТАВКА НА ФУРГОНИ, ВАЛЯК
3	АВТОКРАН	ПОВДИГАНЕ ТОВАРИ
4	ФУГОРЕЗАЧКА	РЯЗАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА АСФАЛТОВА НАСТИЛКА
5	БАГЕР С ХИДРОЧУК	РАЗБИВАНЕ НА ТРОШЕНОКАМЕННА НАСТИЛКА
6	БАГЕР	ТРАНШЕЙНИ ИЗКОПИ, НАТОВАРВАНЕ НА ТРАНСПОРТ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ И ИЗЛИШНИ ЗЕМНИ МАСИ
7	АСФАЛТОРАЗСТИЛАЧ	ПОЛАГАНЕ НА АСФАЛТОВА НАСТИЛКА
8	ВАЛЯК ДО 10 Т САМОХ. СТАТ.	УПЛЪТНЯВАНЕ НА ОБРАТНИ НАСИПИ
9	ВАЛЯК ДО 22 Т ПНЕВМ. САМОХ.	УПЛЪТНЯВАНЕ НА ОБРАТНИ НАСИПИ
10	ВОДОНОСКА	ОРОСЯВАНЕ НА НАСТИЛКА
11	ЕМУЛСАТОР	РАЗПРЪСКВАНЕ НА БИТУМНА ЕМУЛСИЯ
12	ГРЕЙДЕР ДО 75 КС САМОХ.	РАЗСТИЛАНЕ И ПОДРАВНЯВАНЕ ИНЕРТНИ МАТЕРИАЛИ
13	САМОСВАЛ	ПРЕВОЗ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ И ИЗЛИШНИ ЗЕМНИ МАСИ
14	МИНИ ЧЕЛЕН ТОВАРАЧ	НАТОВАРВАНЕ НА ЗЕМНИ МАСИ НА ТРАНСПОРТ
15	БЕТОНОВЪРКАЧКА	ПРИГОТВЯНЕ НА БЕТОНОВИ СМЕСИ
16	БЕТОНПОМПА	ПОЛАГАНЕ НА БЕТОНОВИ РАЗТВОРИ

Инструменти и малка механизация

- ел.агрегат 1 бр;
- къртачи 2 бр.;
- калопомпа 2 бр.;
- компресор 1 бр.,
- трамбовки 2 бр.;

В линейния график е налична информация за времевия ангажимент на необходимата техника и машини за съответния вид СМР.

5.ОТНОШЕНИЯ И ВРЪЗКИ НА КОНТРОЛ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И СУБОРДИНАЦИЯ, КАКТО МЕЖДУ ПРЕДЛАГАНИТЕ СПЕЦИАЛИСТИ, ТАКА И В ОТНОШЕНИЯТА С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ОСТАНАЛИТЕ УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ПО НАЧИН, ГАРАНТИРАЩ КАЧЕСТВЕНОТО И НАВРЕМЕННО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА ЗА СТРОИТЕЛСТВО

5.1.ОТНОШЕНИЯ И ВРЪЗКИ НА КОНТРОЛ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И СУБОРДИНАЦИЯ, МЕЖДУ ПРЕДЛАГАНИТЕ СПЕЦИАЛИСТИ И ИЗПЪЛНИТЕЛСКИЯ ЕКИП

Добрата работа между членовете на екипа е от съществено значение за производствения процес.

Ръководителят на проекта е отговорен за поддържане на тясно взаимодействие с членовете на екипа, с оглед постигане на консенсус в процеса на строително - монтажните работи, за да се гарантира срочното и качественото изпълнение на поръчката.

По време на строителството ще се организират срещи между членовете на екипа, а именно:

Периодични срещи - за отчитане на напредъка по изпълнение на поръчката съгласно линейния график и решаване на текущи проблеми възникнали в процеса на строителството.

AA

Специални срещи - преди започване на всяка дейност ще се организират срещи на Техническия ръководител на обекта и другите специалисти от екипа. Като минимум тези срещи ще включват:

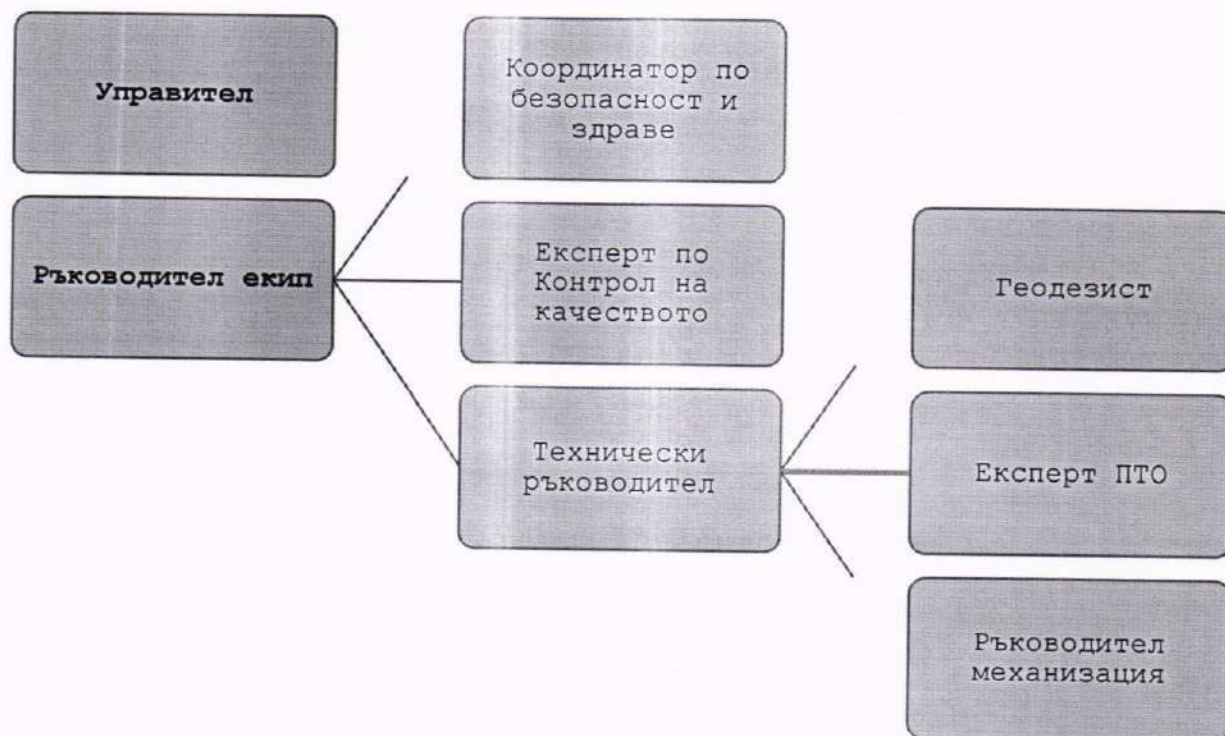
- Съгласуване на действията, времето и отговорностите;
- Отчитане на напредъка и планиране на следващите стъпки.

Изпълнителският състав както вече посочихме е обособен в специализирани звена.

Всеки един от членовете на тези звена е с необходимата професионална компетентност и опит.

Всички звена са окомплектовани според спецификата на изпълняваните СМР с необходимите ръчни инструменти, малка механизация, техника и механизация, транспортни средства за изпълнение на съответната дейност.

Йерархична схема



Йерархичното подреждане на ръководния персонал е:

- * **Управител;**
- * **Ръководител проект/екип;**
- * **Технически ръководител; Експерт по „ЗБУТ“; Експерт по контрол на качеството;**
- * **Експерт „ПТО“; Геодезист; Ръководител механизация;**
- * **Работници от работните звена.**

Експертите по „Здравословни и безопасни условия на труд“ и „Контрол по качеството“ осигуряват методическо ръководство по своето направление, изпълняват специализирани задачи и осъществяват контрол на работите и действията на производствените единици. Всички техни изисквания се възлагат на работните звена и на отделните работници, чрез непосредствените и преките ръководители на работниците. Възлагането става по работни звена, а по изключение – и индивидуално. Обосноваването на възлагането се извършва съобразно работните графици за съответните видове работи.

5.2.ОТНОШЕНИЯ И ВРЪЗКИ НА КОНТРОЛ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И СУБОРДИНАЦИЯ, МЕЖДУ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ОСТАНАЛИТЕ УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС

AA

AA

Начин на комуникация и взаимоотношения с Възложителя

Периодично ще се организират срещи и ще се изготвят доклади, за да може Възложителят във всеки един момент, да е наясно с достигнатия етап на изпълнение на строителните работи, както и своевременно да бъде осведомяван за евентуално възникване на пречки и проблеми. Добрата комуникация ще спомогне за навременното завършване на дейностите, постигането на крайната цел по най-лесен и ефикасен начин.

Ежедневното координиране и синхронизиране на дейностите е важен аспект от управлението на договора за изпълнение. Тясното сътрудничество между Ръководителя на проекта на Изпълнителя и Представителя на Възложителя е оценено като един от най-важните фактори за постигане качествено изпълнение на поръчката. То се гарантира чрез организиране на първоначална среща и последващи такива при необходимост, изискване и получаване от двете страни на всякаква информация, свързана с изпълнението на строителните работи, предприемане на действия за решаване на възникнали проблеми, непрекъснато информиране и поддържане на обратна връзка и контрол от страна на Възложителя.

Всички комуникации и действия между Възложителя и дружеството ни, свързани с настоящата процедура са в писмен вид и само на Български език.

Обменът на информация между дружеството ни и Възложителя може да се извършва по един от следните допустими начини:

- a) лично - срещу подпис;
- b) по пощата - чрез препоръчано писмо с обратна разписка, изпратено на посочения от участника адрес;
- c) чрез куриерска служба;
- d) по факс;
- e) по електронен път;
- f) чрез комбинация от тези средства.

Писмата и уведомленията ще бъдат адресирани до посоченото за тази цел лице за контакти.

5.3. КОМУНИКАЦИЯ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ВСИЧКИ УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС

За качественото и срочно изпълнение на поръчката от съществено значение е комуникацията между всички участници в строителния процес, а това за конкретния случай са: Възложителя (СН), всички държавни контролни органи имащи отношения към строителството на обекта, финансиращия орган и др., както и представители на експлоатационните дружества, имащи отношение към обекта.

Комуникацията между всички участници в строителния процес ще осъществяваме посредством срещи, писмена кореспонденция, електронни писма и телефонни разговори.

Комуникацията ще осъществяваме на всички етапи от реализацията на поръчката като организираме работни срещи регулярно, планирано, при възникнали инциденти, трудности и препятствия. Работните срещи ще организираме както следва:

- Срещи, предхождащи строителството с участието на представител на Възложителя и Изпълнителя на които ще се решават всички въпроси свързани със стартирането на строителството като определяне местата за депониране на строителни отпадъци; местоположението на временната база за разполагане на фургони за отдых на работниците и офис за срещи, места за престой на строителната техника, транспортни средства и др.
- Срещи по време на строителството с участието на представители на Възложителя (СН), държавните контролни органи и експлоатационни дружества. На тези срещи ще се решават въпроси възникнали по време на изпълнението на обекта, като несъответствия с КС, несъответствие в местонахождението на подземните и надземни комуникации посочени от Възложителя и експлоатационните дружества (в случай, че са известни такива), трудности при изпълнение на строителството, съгласуване на

технологии за изпълнение, одобрение на материали и оборудване, отчитане изпълнението на графика, осигуряване на безопасността на строителната площадкаи др.

- Среци с Възложителя (СН) и Изпълнителя във връзка с приемане на изпълнени строително-монтажни работи. Съставяне на необходимите актове и протоколи, съгласно Наредба №3/31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.
- Среци във връзка с окончателното предаване на обекта с участието на Възложителя с цел оформяне на документацията и подготовка за приемопредаване на обекта.

Като водещи партньори на тези среци, ние предвиждаме писмено уведомление за всички участници (писма, факс, емайл) най-малко един ден преди срещата.

В тази връзка ще изискваме от Възложителя да посочи лицата за контакти, ангажирани с изпълнението на обектите.

Комуникацията между всички участници в строителния процес за реализиране на обекта е двупосочна и ангажираща за ефективно и своевременно постигане целите на проекта.

В качеството ни на Изпълнител в сътрудничество с представителя на Възложителя ще изградим и реализираме процедури за ефективна комуникация във връзка с:

- договорни въпроси;
- контрол на напредъка;
- справки и придвижване на заповеди;
- контрол върху документацията;
- процедури по одобряване;
- инспекции;
- проследяване на корективни и превантивни дейности;
- клиентски жалби (недоволство) и всякакви други уместни въпроси.

Нивото и ефективността на комуникацията между всички участници в строителния процес има водеща роля при реализирането на предвидените СМР с голям обществен интерес и местно значение.

5.4.ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СЪГЛАСУВАНЕ С КОМПЕТЕНТНИТЕ ИНСТАНЦИИ ПРИ ЗАПОЧВАНЕТО НА СТРОИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ

В качеството ни на Изпълнител ще следим координирането със съответните компетентни институции за издаване на разрешителни както следва:

- Разрешение за извозване на строителни отпадъци;
- Предвидени мерки в плана за безопасност и здраве за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, съгласно ПБЗ;
- Съгласване на действията ни по ВОБД с МВР «Пътна полиция»;
- Съгласване на действията ни с местните структури – болнични заведения, МВР – «Пътна полиция» и ПАВЗН и др.

МЕ3.УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

1.СТРАТЕГИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕФИНИРАНИТЕ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ РИСКОВЕ

Внимателното наблюдение, анализиране и проучване на процесите в различните фази на проекта, с което се установява какво в работата може да причини вреда и да се прецени дали са взети достатъчно мерки или е необходимо да се направи повече, за да се премахне опасността е основна задача при изготвяне оценка на риска. Целта е качествено и в предварително зададените срокове, да се изпълнят целите на проекта. Предмет на оценка е всичко онова, което може да бъде причина за забавяне на дейностите или неизпълнение на целите на проекта.

След внимателен анализ за възможното противодействие на потенциалните, идентифицирани от Възложителя рискове очакваме, че с прилагане на предложените мерки за управление, в т.ч. недопускане/предотвратяване и преодоляване на рискове, ще се гарантира избягване допускането на забава или некачествено изпълнение на настоящата обществена поръчка и довеждане изпълнението ѝ до успешен край. За яснота при управление на рисковете за постигане на ефективни крайни резултати, по време на изпълнение на договора фирмата ни ще прилага план за мониторинг, като осъществява контрол върху изпълнението на мерките за недопускане/предотвратяване и преодоляване въздействието на идентифицираните рискови фактори. В оценка на риска по време на изпълнение на поръчката са включени рисковете, предварителни дефинирани от Възложителя.

При изпълнението на строително-монтажните работи, предмет на настоящата обществена поръчка идентифицираните от Възложителя рискове, които биха оказали влияние за качествено и в срок изпълнение на договора са следните:

1. ВРЕМЕВИ РИСКОВЕ

1.1. ИЗОСТАВАНЕ ОТ ГРАФИКА ПРИ ТЕКУЩОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР	
ОБХВАТ И СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ	
Обхват на въздействие се изразява в генериране на закъснения и/или некачествено изпълнение на отделни дейности и в закъснения и промени в графика на изпълнение. Възникването на този риск зависи в голяма степен от субективния човешки фактор при изпълнението на поръчката, повреда в техниката и механизацията, климатични фактори. Биха били възможни следните негативни последици: - Влошаване на координацията в действията на ръководния и изпълнителния екипи. - Нарушаване на планираната последователност и реда на постъпване на заложените за влагане в обекта ресурси съгласно графика. Нарушена технологичната последователност за изпълнение на дадения подобект, определената етапност, което разстройва цялостната работа на изпълнителския екип, при което се създават предпоставки за реализиране на общо забавяне. Степен на въздействие: средна.	
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ /ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: ОСИГУРЯВАНЕ НА НЕОБХОДИМАТА МЕХАНИЗАЦИЯ И РАБОТНА РЪКА.
Същност и обхват	Необходимата механизация и работна ръка трябва да бъде предвидена, така че да обхваща всички дейности.
Конкретни дейности	Ангажиране на достатъчен човешки ресурс и строителна механизация и автотранспорт преди сключване на договора.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	Ръководител проект: - Осигуряване на необходимия брой и състав на изпълнителните екипи за всички видове работи; - Осъществяване на непрекъснат контакт за съгласуване на всички действия на изпълнителните екипи. Началник механизация - Осигуряване на необходимата по вид и брой строителна механизация и автотранспорт за изпълнение на механизирания видове строително-монтажни работи;

	- Непрекъснат контрол върху състоянието и работата на строителната механизация и автотранспорт;
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни и писмени заповеди, GSM и интернет комуникационни канали.
Очакван ефект	Доброто разпределение на механизация и човешки ресурси осигурява спазване на графика за изпълнение на дейностите.
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 2: ОСИГУРЯВАНЕ ДОГОВАРЯНЕТО, ПРОИЗВОДСТВОТО И ДОСТАВКАТА НА НЕОБХОДИМИТЕ МАТЕРИАЛИ НА ОБЕКТА СЪГЛАСНО ГРАФИКА.
Същност и обхват	Ще се контролират всички доставки на материали и тяхното влягане в строежа.
Конкретни дейности	Съставяна график за доставка на материалите. Контрол и актуализиране на графика
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> За контролиране на доставките при изпълнението, на базата на общия график ще се изготвят помощни графици за доставка на необходимите материали и продукти. <u>Технически ръководител</u> Стриктно ще се следи материалите да отговарят на техническата спецификация и др. и да притежават необходимите декларации и сертификати. <u>Отговорник по контрол на качеството</u> Следи приетите и одобрени партии от материали ще бъдат разрешени и допуснати за експедиция.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Доставени и вложени материали и продукти, в съответствие с техническите спецификации и които не нарушават графика за изпълнение на обекта.
МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: ПРИ УСТАНОВЕНО ИЗОСТАВАНЕ - АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ГРАФИКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ БЕЗ ДА СЕ ПРОМЕНЯ КРАЙНИЯ СРОК.
Същност и обхват	Нарушена технологичната последователност за изпълнение на определената етапност променя цялостната работа на изпълнителния екип и се

	създават предпоставки за реализиране на общо забавяне.
Конкретни дейности	Въвеждане на удължен работен ден или двусменен режим на работа
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> Преминаване на удължен работен ден или двусменен режим на работа, съобразно допустимите граници, определени в Кодекса на труда.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Наваксване на изоставането без да се променя крайния срок.
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 2: УВЕЛИЧАВАНЕ БРОЯ НА РАБОТНИТЕ ЕКИПИ И СТРОИТЕЛНАТА МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОТРАНСПОРТ, АНГАЖИРАНИ С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР.
Същност и обхват	За компенсиране на появил се забавя в изпълнение на графика увеличението на механизацията и работните екипи може да обхваща няколко или всички дейности.
Конкретни дейности	Назначаване на допълнителен брой работници/ експерти/. Осигуряване на допълнителни машини и техника.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> Увеличаване броя и състава на работните екипи за изпълнението на даден вид СМР; <u>Началник механизация</u> Увеличаване броя на строителната механизация и автотранспорт, ангажирани с изпълнението на съответния вид СМР. <u>Технически ръководител</u> Организира преминаване на удължен работен ден или двусменен режим на работа, съобразно допустимите граници, определени в Кодекса на труда
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.

експерт/и и начини на комуникация	
Очакван ефект	Ангажирането на допълнителни работни екипи и механизация ще осигури навакване на закъснението в графика.

1.3.РИСК ОТ ЗАКЪСНЕНИЕ ЗА ОКОНЧАТЕЛНО ПРИКЛЮЧВАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ОБЕКТА

ОБХВАТ И СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКА

Забавата при окончателното приключване на СМР и предаване на обекта се характеризира с най-висока опасност от забава в изпълнението на строителството, тъй като най-трудно може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап, каквито са въвеждане на удължено работно време, ангажиране на допълнителен персонал и др.

В случай на закъснение при окончателното приключване на СМР и предаване на обекта и при невъзможност за преодоляването им, ще се стигне до закъснение на планираното завършване на работите на поръчката като цяло. Това ще доведе до неустойки за Изпълнителя съгласно Договора и загуби за Възложителя поради забавеното въвеждане на обекта в редовна експлоатация.

Степен на въздействие: средна.

МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ /ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА

НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: СТРИКТНО ПОДДЪРЖАНЕ В ПЪЛНОТА НА СТРОИТЕЛНАТА ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОЕЖА, АКТОВЕТЕ И ПРОТОКОЛИТЕ СЪГЛАСНО НАРЕДБА №3/2001 Г. КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО НА ВЛАГАНИТЕ МАТЕРИАЛИ И КАЧЕСТВОТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР
Същност и обхват	Непрекъснатото поддържане на строителното досие на обекта ще обхваща всички извършвани строително монтажни работи.
Конкретни дейности	Систено изгорвяне на строителната документация на строежа, актовете и протоколите съгласно Наредба №3/2001 г.; Системно взимане на проби и изпитвания на завършени СМР; Контрол на качеството на влаганите материали и качеството на изпълнение на СМР.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Технически ръководител</u> - Изготвяне на актове и протоколи съгласно Наредба №3/2001 г.; - Непрекъснат контакт с представителите на Възложителя и др. заинтересовани лица и контролни органи за своевременно съставяне и подписване на необходимите документи за строежа; - Избор на висококачествени материали за влагане. <u>Отговорник по качеството</u> - Проверка и контрол на качеството на влаганите материали; - Влагане на строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 и отговарят на изискванията, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите, и с наредбата по чл. 9, ал. 2, т. 5 от същия закон; - Системно взимане на проби и изпитвания на изпълнени СМР, където е приложимо.
Експерт от ръководния състав, който ще	Контролиращ експерт: Управител

контролира изпълнението на мярката	
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Изготвянето на необходимите документи за изпълнението на обекта и контролът на вложените материали ще осигури окончателно приключване и предаване на обекта в срок.
МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: ПРИ НЕ ДОБРО ПОДДЪРЖАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗА ОБЕКТА, ПРИВЛИЧАНЕ НА ЕКСПЕРТИ С ОПИТ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ ДОКУМЕНТИ; КОРИГИРАЩИ ДЕЙСТВИЯ ПОВТОРНИ ПРОБИ
Същност и обхват	Да се осигурят всички документи, които са необходими за окончателното предаване и разплащане на обекта. Да се предприемат коригиращи действия в случай на неуспешни изпитвания и проби.
Конкретни дейности	Назначаване на допълнителен брой експерти за съставяне на строителната документация. Коригиращи действия при некачествено изпълнени СМР и повторни проби и изпитвания.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Технически ръководител</u> – Създаване и подписване на актове и протоколи съгласно Наредба №3/2001 г. <u>Отговорник по контрол на качеството</u> – Набавяне на необходимите декларации и сертификати за вложените материали и продукти, както и протоколите от изпитвания и проби на изпълнени СМР.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Въвеждане на обекта в експлоатация в рамките на нормативно определените срокове за издаване на удостоверение за въвеждане на обекта в експлоатация

2. ТЕХНИЧЕСКИ РИСКОВЕ

2.1. РИСК, СВЪРЗАН С ТРУДНОСТИ С ИЗПОЛЗВАНАТА ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ТЕХНИКА
ОБХВАТ И СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКА

Потенциалните области на проява на риска се свеждат основно до забава в реализацията на СМР, възникване на непредвидени дейности/ промяна на дейности по изпълнението на СМР, недостиг на техника, аварирала техника и др. Забавата в реализирането на СМР и/или необходимостта от извършването на допълнително дейности се характеризира с най-висока опасност от забавата в изпълнението на строителството, тъй като най-трудно може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап, каквито са ангажиране на допълнителен технически ресурси.

Степен на взаимодействие: средна.

МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ /ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: НЕПРЕКЪСНАТ КОНТРОЛ ЗА ИЗПРАВНОСТ НА ТЕХНИКАТА И МЕХАНИЗАЦИЯТА, КОЯТО Е ПРЕДВИДЕНО ДА СЕ ИЗПОЛЗВА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЕКТА.
Същност и обхват	Мярката обхваща дейностите, които се извършват с помощта на технически средства. Превантивната поддръжка е предназначена да осигурява нормална работа на строителните машини и да предотвратява възникването на технически проблеми.
Конкретни дейности	-Изготвяне на комплексна програма за поддръжка на техниката. Сформиране на аварийно звено за отстраняване на леки повреди по машините; -Редовни технически прегледи.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретните им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Началник механизация</u> -Извършване на периодичен технически контрол и проверка; -Извършване на прегледи и проверки, почистване, смазване, настройки и др., в резултат на които експлоатационният цикъл на машините се увеличава значително и броят на появилите се неизправности да бъде редуциран; -Проверка на нивото на двигателно и трансмисионно масло, масло в предния и задния мост, масло за хидравличната система, спирачна и охладителна течност; смяна на филтри; -Осигуряване на резервни части и консумативи; -Задължително се съставят и попълват чек листи за ежедневни и периодични прегледи и проверки от операторите и техниците. Основните възли и системи, подлежащи на прегледи, проверки и техническо обслужване, са двигателното задвижване, силовото предаване, ходовата част, платформата и стрелите, хидравличната система, работните механизми и съоръжения, електрическата система, кормилната и спирачната система и др. При колесните строителни машини се следи за състоянието на гумите и тяхното налягане, както и за затягането на болтовете на колелата, а при верижните машини – за състоянието на веригите. От голямо значение е изправността на контролно-измервателните уреди, устройствата за свързване и предпазните устройства, осигуряващи безопасността. -Следене данните за работните часове и техническите параметри на машините, автоматичните аларми
Експерт от ръководния състав, който ще	Контролиращ експерт: Ръководител екип.

контролира изпълнението на мярката	
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Поддържане в добро техническо състояние за работа при нормални и екстремни и аварийни условия през целия период на изпълнение на обекта.
МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: ПРИ НЕСПАЗВАНЕ ГРАФИЦИТЕ ЗА ПОДДРЪЖКА СЕ НАМАЛЯВА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ИЗПОЛЗВАНАТА ТЕХНИКА. ОСИГУРЯВА СЕ НЕОБХОДИМАТА ТЕХНИКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.
Същност и обхват	Мярката обхваща лошо поддържаната строителна техника с цел подобряване състоянието ѝ.
Конкретни дейности	Преодоляване на невъзможността на извършване на дейност вследствие недобре поддържана строителна техника:
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Началник механизация</u> -Предприемат се незабавни действия за ремонт и пускане в експлоатация на необходимата техника за изпълнение. -Осигурява се необходимата техника при невъзможност на бързо отстраняване на неизправността за обезпечаване на изпълнението. -Подмяна на работното оборудване и строителната техника с изправни.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Ръководител екип.
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Повишеният текущ контрол върху оперативната дейност, подобряването на използването на строителните машини и увеличаването на ефективността и качеството на работа.

2.2. РИСК, СВЪРЗАН С ИЗПОЛЗВАНИТЕ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ
ОБХВАТ И СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКА
Обхвата на въздействие на проява на риска се свеждат основно до забава в реализацията на СМР, възникване на непредвидени дейности/ промяна на дейности по изпълнението на СМР. Забавата в реализирането на СМР и/или необходимостта от извършването на допълнително дейности се характеризира с най-висока опасност от забавата в изпълнението на строителството, тъй като най-трудно може да бъде компенсирана с мерки

на по-късен етап, каквито са ангажиране на допълнителен експертен персонал и допълнителни изпълнителски ресурси.

Степен на въздействие: средна.

МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ /ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА

НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОБУЧЕНИ И ОПИТНИ ЕКИПИ ОТ СЛУЖИТЕЛИ, КВАЛИФИЦИРАНИ ДА ИЗПЪЛНЯВАТ СТРОИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ С НЕОБХОДИМОТО КАЧЕСТВО И СЪГЛАСНО ПРОЕКТА.
Същност и обхват	За недопускане на риск, свързан с използваните човешки ресурси Изпълнителят ще предвиди обезпечение на всички строително монтажни работи с изпълнителни екипи/звена доказали своя опит, както и притежаващи повече от една квалификация.
Конкретни дейности	Обучение и квалификация на работниците и експертите. Изготвяне на програма за обмен на кадри между свързаните фирми
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретните им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	Ръководител екип: - Поддържане на специализирани екипи, които извършват специфични дейности. - Изготвяне на график за провеждане на периодични обучения. - осигуряване на постоянен човешки ресурс.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Изпълнение на строителните дейности с квалифицирани екипи от служители в необходимия срок и качество.

МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА

НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1.: ПРИ ДОПУСКАНЕ НА СПЕЦИАЛИСТИ, КОИТО НЕМАТ НЕОБХОДИМАТА КВАЛИФИКАЦИЯ И ОПИТ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НЕКАЧЕСТВЕНИ ДЕЙНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ТОВА ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ЩЕ ПРЕДПРИЕМЕ ЗАМЯНА С ЕКПЕРТИ С НЕОБХОДИМИЯ ОПИТ И ИЗПЪЛНИТЕЛСКИ СЪСТАВ.
Същност и обхват	Експертите, които не извършват своите професионални задължения некачествено ще бъдат отстранени.
Конкретни дейности	Провеждане на конкурси за подбор на персонал и подбор на работници; Подбор на изпълнителски кадри с подходяща квалификация и доказан опит;
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на	Ръководител екип: -Привличане на квалифицирани специалисти към екипа;

мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	-Създаване на необходимите условия за създаване на организация от експертите за изпълнение на предвидените строително монтажни работи. -Качествен подбор на работници и др.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Повишеният текущ контрол върху оперативната дейност и увеличаването на ефективността и качеството на работа.

2.3. РИСК, СВЪРЗАН С ТРУДНОСТИ С АТМОСФЕРНИТЕ ВЛИЯНИЯ И НЕПОДХОДЯЩИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ УСЛОВИЯ

ОБХВАТ И СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКА

Разгледаните прояви на този риск се свеждат до забава в реализацията на СМР. Забавата в реализирането на СМР, се характеризира със средна опасност от забава в изпълнението на строителството, тъй като може да бъде компенсирана със значителни мерки на по-късен етап, каквито са ангажиране на допълнителен персонал и технически ресурси.
Степен на въздействие: средна.

МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ /ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА

НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ДЪЛГОСРОЧНИ КЛИМАТИЧНИ ПРОГНОЗИ И СЪОБРАЗНА ПОДГОТОВКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ.
Същност и обхват	Всички предвидени дейностите, които могат да бъдат засегнати са изложените на преки атмосферни влияния.
Конкретни дейности	Поддържане на база данни за климатичните прогнози. Планиране на дейностите според прогнозите.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> - Следене на климатичните прогнози и спазване на технологичната обвързаност на строителните дейности съобразно неблагоприятните условия. -Залагане в линейния график на резерв от дни за компенсиране на закъснения поради лоши атмосферни условия. <u>Технически ръководител</u> -Спазване на технологичните изисквания при извършване на дейности при високи и минусови температури. -Прекъсване изпълнението на дейности при обилни валежи на дъжд, сняг, силен вятър и др. -Осигуряване на средства за предпазване на обекта; -Осигуряване на средства за предпазване на работниците (дъждобрани, ръкавици и др.)

	-Подготовка за работа при зимни или летни условия;
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Следенето на дългосрочни климатични прогнози ще осигури възможност да се съобрази и организира изпълнение на строително монтажните работи.
МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА 1: УВЕЛИЧАВАНЕ БРОЯ НА РАБОТНИТЕ ЕКИПИ И СТРОИТЕЛНА МЕХАНИЗАЦИЯ ЗА НАВАКВАНЕ НА НАПРЕДЪКА СЪГЛАСНО ПРЕДВИДЕНИЯ ГРАФИК.
Същност и обхват	Мярката обхваща неизпълнени строително монтажни работи вследствие неблагоприятни атмосферни влияния и метеорологични условия.
Конкретни дейности	Изготвяне на списък с допълнителни машини и оборудване, които могат да бъдат използвани при повреди на основните Назначаване допълнително на още работници
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> - Увеличаване броя на работните екипи за изпълнението на даден вид СМР; - Увеличаване броя на строителната механизация и автотранспорт, ангажирани с изпълнението на съответния вид СМР; - Във всички случаи на установена забава се предвижда да бъде уведомен Възложителя и да се изготви и представи ревизирана програма, по която ще се изпълни обекта, без да се променя крайния срок за реализирането на дадения етап и на обекта, като цяло. - В случай на продължителност по-голяма от заложения резерв в линейния график за компенсиране на изоставане от графика в резултат на лоши атмосферни условия инициране на подготовка и подписване на акт. обр.10; <u>Технически ръководител</u> Преминаване на удължен работен ден или двусменен режим на работа, съобразно допустимите граници, определени в Кодекса на труда.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.

Очакван ефект	Повишеният текущ контрол върху оперативната дейност и увеличаването на ефективността и качеството на работа.
---------------	--

3. ДРУГИ РИСКОВЕ

3.1. РИСК ОТ ЛИПСА/НЕДОСТАТЪЧНО СЪДЕЙСТВИЕ И/ИЛИ ИНФОРМАЦИЯ ОТ СТРАНА НА ДРУГИ УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС	
ОБХВАТ И СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКА	
Класификация на дейностите по липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес в рамките на проекта: -рискове, произтичащи от изпълнителят на обществената поръчка (липса на адекватна организация с оглед дейностите по координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта); -рискове, произтичащи от финансиращия орган, Възложителят като бенефициент и др. заинтересовани страни в рамките на договора. С цел намаляване на вероятността от настъпване на този риск Изпълнителят осигурява постоянен поток на информация, като изготвя периодично представяне на доклади, информация, отчети на Възложителя. В случай на липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес, се прибегва до взаимодействие с Възложителя, за разрешаване на възникналите въпроси и проблеми/рискове, произтичащи от изпълнителя на обществената поръчка (липса на адекватна организация с оглед дейностите по координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта). Очакваното въздействие от проява на този риск може да се сведе основно до затрудняване на работата по изпълнение на поръчката по отношение липсата на достатъчно информация/ съдействие за осъществяването на проекта. Степен на въздействие:ниска.	
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ /ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА №1: ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ НА ЕФЕКТИВНА И СВОЕВРЕМЕННА КОМУНИКАЦИЯ С ВСИЧКИ УЧАСТНИЦИ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС: ВЪЗЛОЖИТЕЛ, ИЗПЪЛНИТЕЛ И ДР. ЗАИНТЕРЕСОВАНИ СТРАНИ
Същност и обхват	При липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес може да се засегне изпълнението на всички строителни дейности.
Конкретни дейности	Изпълнение на всички възможни средства за комуникация и информация с останалите участници в инвестиционния процес.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	Предлагаме следната последователност от дейности: <u>Ръководител екип:</u> -Анализ на проблема -определяне на границите на проблема, причините за възникване на проблема, анализират се факторите, които влияят върху проблема; -те биват управляеми (вътрешна среда) и - неуправляеми (външна среда), определя се степента на значимост на проблема, - декомпозиране на проблема, - връзката между дадения проблем и другите проблеми, Събиране на необходимата информация, която може да е: -налична - тази, с която разполагаме необходима - тази, от която се нуждаем, за да разрешим проблема

	- налична = необходима - излишна + допълнителна - Определя се най-ефективната стратегия на ограничаване на отрицателните външни въздействия, Крайният резултат от такава стратегия е премахването (избягването) на опасността или използването на благоприятни възможности за Изпълнителя.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Ефективната и своевременна комуникация и обмяната на информация между страните е основен фактор за доброто изпълнение на обекта.
МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА №1: ОСИГУРЯВАНЕ НА НЕОБХОДИМАТА ИНФОРМАЦИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ СТРАНИТЕ ЗА РАЗРЕШАВАНЕ НА ВЪЗНИКНАЛИТЕ ВЪПРОСИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОЕЖА.
Същност и обхват	Мярката ще прояви в организацията на изпълнение, координацията и сътрудничеството в рамките на проекта.
Конкретни дейности	Получаване на пределно ниво на осведоменост, това се постига чрез икономическо прогнозиране, прогнозиране и анализ на поведението на другите участници в строителството.
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> -Разработване на стратегия на гъвкавост - мерки за повишаване способността на Изпълнителя да изработва ответни мерки, стратегията на гъвкавост във външната среда включва разнообразна икономическа дейност, която да дава на Изпълнителя да участва в процеса и от друга да минимизира негативните въздействия на събитията. -Предоставяне на пълномощия от Възложителя на Изпълнителя за преки контакти и действия с местните органи по отношение на изпълнението на поръчката; -Водене на ефективна и своевременна комуникация между Възложителя, Изпълнителя и заинтересовани институции; -Информирание на Възложителя за необходимост от съдействие при контакти и получаване на необходима документация или съответни разрешения от страна на други организации, имащи отношение към изпълнение на строителството/ напр. Общински служби по кадастър, пожарна безопасност, „Пътна полиция“ и др./ -Използване на прилаганите стратегии от други субекти при изпълнението на подобни проекти.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира	Контролиращ експерт: Управител

изпълнението на мярката	
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Добро съдействие и осъществяване на комуникация с другите страни в строителния процес с оглед законосъобразното изпълнение на строителството.

3.2.РИСК ОТ НЕИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРНИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ	
ОБХВАТ И СТЕПЕН НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РИСКА	
Класификация на рисковете от неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложител в рамката на дейностите по текущо осъществяване на СМР: -рискове, произтичащи от Изпълнителят на обществената поръчка (невъзможност за поддържане на необходимите финансови ресурси, срочното и качествено изпълнение на дейностите по договора); -рискове, произтичащи от Възложителя на обществената поръчка (забава в процеса на приемане на актовете и протоколите за отчитане СМР, както и по окончателното му приключване в срок, съгласно разпоредбите на проекта за договор за обществената поръчка); -рискове, произтичащи от трети страни (неизпълнение на договора от страна на Възложителя, забавяне в административните процедури по издаване на необходимите актове и др). Степен на въздействие: ниска.	
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ /ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА №1: ИЗБОР НА ДОКАЗАНИ КОНТРАГЕНТИ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ В ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОДОБНИ ОБЕКТИ. ЩЕ ИЗПОЛЗВАМЕ ДОКАЗАЛИ СВОЯТА КОРЕКТНОСТ КОНТРАГЕНТИ, В Т.Ч.ДОСТАВЧИЦИ.
Същност и обхват	Мярката ще се прояви в при използване на недоказани контрагенти (доставчици на материали, продукти или други).
Конкретни дейности	Привличане на допълнителни финансови и други ресурси с цел изпълнение на предвидените дейности съгласно приетия график;
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> -Съдействие на Възложителя по осигуряване на условия за бързо изпълнение на условията за плащане на финансирания орган по програмата; - Осигуряване на собствено финансиране за времето на забавяне. -Застраховане на договора - това е най - ефикасния начин на управление на горепосочения риск, като с него се постига крайния резултат - цялостно и пълно изпълнение на договора. Това се постига като риска от неизпълнение на договора и/или съответното неплащането се прехвърля на трето лице и по този риск по никакъв начин не влияе на взаимоотношенията между възложителя и изпълнителя -Усвояване на финансов ресурс чрез Кредит - Изпълнителят осигурява с кредитна линия в случай, че плащането от възложителя или застрахователя се

	забавя, но са необходими средства, с които да се осъществява СМР без спиране. -Фонд резервен - Изпълнителят е създад и поддържа фонд резервен в случай на забава на плащанията от страна на Възложителя. В случай, че горепосочените методи за управление на риска не спомогнат за разрешаването на възникналата ситуация, то ще се използва заделения фонд резервен отделен точно за такива случаи.
Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Изпълнителят ще осъществява договорни отношения с дългогодишни свои партньори с цел недопускане на неизпълнение на договорни задължения на съконтрагенти.
МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА	
НАИМЕНОВАНИЕ НА МЯРКАТА	МЯРКА №1: ПРИ НЕИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРНИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СЪКОНТРАГЕНТИ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ШЕ ПРЕДПРИЕМЕ ДЕЙСТВИЯ ЗА НАБАВЯНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ ДОСТАВКИ ИЛИ ДРУГО ОТ ДОКАЗАНИ ПАРТНЬОРИ.
Същност и обхват	Мярката може да се прояви в забава на доставка на материал или продукт и съответно забава в срока на изпълнение или неизпълнение на Договора с Възложителя.
Конкретни дейности	Постигане на достатъчна осведоменост чрез икономическо прогнозиране и анализ на поведението на другите участници в строителството с цел взимане на информирани решения;
Експерт/и, ангажирани с прякото изпълнение на мярката и конкретни те им задължения. Контролиращ експерт и начин на взаимодействие с контролирания/те експерт/ти	<u>Ръководител екип:</u> -Инициране на редовни срещи със заинтересованите страни и участниците в проекта с цел установяване на добри контакти и отношения, както и създаване на система на организация и сътрудничество. -Разработване на стратегия на гъвкавост - разнообразни действия и мерки за минимизиране на негативните въздействия на събитията. -Изпълнителят, с цел спазване на графика и крайния срок за изпълнение, е предвидил възможността да поеме етап от финансирането на обекта до осигуряване на финансовите средства от страна на Възложителя; -Ефективно взаимодействие с Възложителя за осигуряване на всички условия за заплащане по договора съгласно изискванията на Договора и Насоките на финансиращия орган; -Осъществяване на договорни отношения с доставчици на материали, дългогодишни партньори на дружествата ни, за забавено и разсрочено плащане на доставки, необходими за изпълнение на договора при настъпване на риска от забавено плащане от страна на Възложителя.

Експерт от ръководния състав, който ще контролира изпълнението на мярката	Контролиращ експерт: Управител
Начини на взаимодействие с контролирания/ите експерт/и и начини на комуникация	Начини на комуникация: устни, писмени, GSM и интернет.
Очакван ефект	Недопускане на забава, поради неизпълнение на договорни задължения на съконтрагенти на Изпълнителя.

МЕ4. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДОСТАВКАТА НА НЕОБХОДИМИТЕ ЗА ОБЕКТА МАТЕРИАЛИ

Организацията по доставката на материалите ще започне веднага след подписване договора за строителство със сключване на договори с основните доставчици.

Доставките на материали ще се планират така, че да осигуряват ритмично изпълнение на строителните дейности, следвайки технологичната последователност и времето за тяхното изпълнение.

Фирмата ни в качеството си на Изпълнител ще планира доставките на материали, така че да съвпадат с нуждите на строителството.

Процесът по избор на доставчици и доставянето на съответните материали на строителната площадка започва незабавно при подписване на договора и продължава до влягането им в строежа. Като цяло стратегията за действие през този етап е пряко свързана веднъж с изпълнението на строителните работи и в същото време е обвързана със сроковете за доставка, които се договарят с доставчиците. Двата процеса са взаимно свързани и протичат паралелно във времето.

Предвиждаме складирането на всички необходими материали да се извършва на територията на временната база или на територията на съответния работен участък.

Основно доставките на материали на обекта ще бъдат разделени на части в зависимост от графика за изпълнение на СМР. За доставката на материали ще изготвим график, който напълно ще бъде съобразен с посочените в линейния график срокове за изпълнение на съответните СМР, както и с договорените срокове със съответните производители/ доставчици.

Всички строителни материали, необходими за изпълнение на поръчката ще бъдат транспортирани с подходящи транспортни средства.

Ако при товаро-разтоварните работи се използва автокран се проверяват сапаните за цялост и годност.

Складирането на материалите и оборудването се извършва при стриктно спазване изискванията за безопасност.

В организацията на подготвителния етап подробно е описано определянето, съгласуването с Възложителя изграждането на битовите и складови площи, както и площадки за местодомуването на строителната техника и машини; складовите площи за инертни материали.

За предотвратяване на кражби временната база и машинния парк ще бъдат денонощно охранявани.

Доставката на инертни материали предвиждаме, да се реализира в срок 2-3 дни преди влягането им.

1. МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА СВОЕВРЕМЕННА ДОСТАВКА НА НЕОБХОДИМИТЕ МАТЕРИАЛИ

С оглед гарантиране на срочното и качествено изпълнение ние сме предвидили в ЛГ доставката на необходимите материали да е ежедневна, по заявка на Техническия ръководител. Тази организация е адекватна на оферирания срок и спецификата на обекта и съобразно видовете СМР.

За постигането на поставените цели ние предлагаме, конкретни мерки за осигуряване на своевременна доставка на необходимите материали, както и мерки за извършване на входящия контрол за качество и съответствие на материалите, които в последствие ще изпълняваме безусловно.

МЯРКА №1. ОСИГУРЯВАНЕ НА ДОСТАТЪЧНА НАЛИЧНОСТ НА МАТЕРИАЛИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА СТРОЕЖА, ЧРЕЗ ПРИЛАГАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ЗА ВЪВЕЖДАНЕ, СЛЕДЕНЕ И ИЗПИСВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ ОТ НАШИТЕ СКЛАДОВЕ

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Използването на единна електронна система за въвеждане, следене и изписване на материали от нашите складове е част от политиката на управление на нашата фирма. Системата представлява изключително функционален инструмент за планиране на ресурсите в строителството на всеки един етап от жизнения цикъл. Използването на такъв тип програма /софтуер/ улеснява и съкращава в пъти строителните процеси на обекта, като част от ангажимента по управление на Техническия ръководител. Тази система позволява гъвкавост при изпълнение на строителството на проекта. Модулите за планиране на доставките и изписване на материалите позволяват на Техническия ръководител стриктно да следи изоставянето от графика и планирането на материалите.

Още при изготвянето на настоящото Техническо предложение ръководството ни е запознато с вида на основните строителни материали, посочени в проекта, както и посочените количества.

Дружеството ни разполага с електронна система за въвеждане, следене и изписване на материалите от централния склад, както и приобектовия склад. Разполагаме с достатъчно обучени хора за работа с нея. При пристигане на материали в склада, те се проверяват за количество и качество и едва след това се заприходяват в системата. Всеки ден от склада Техническия ръководител ще осигурява необходимите материали.

Експерт/и ангажиран/и с изпълнението на мярката:

Техническият ръководител на обекта.

Описание на задълженията на експерта/ите, ангажиран/и с мярката:

Техническият ръководител ще разполага с „електронен“ склад и ще следи изписването и наличието на останалото количество на даден материал в него. Материалите ще се изписват от „електронния“ склад на техническия ръководител след представяне на екзекутив за изпълнените СМР и вложени материали и проверката на екзекутива от Ръководител на проекта.

Техническият ръководител ще спазват стриктно въведената във фирмата електронна система за въвеждане, следене и изписване на материали.

Експерт от ръководството, контролиращ изпълнението на мярката

Контрол при изпълнението на мярката ще упражнява Ръководителят на проекта, който ще следи за прилагането на системата от страна на Техническия ръководител, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения, да отговарят за изпълнението на мярката и комуникират помежду си със всички възможни комуникационни средства.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

С тази ситема ще се постигне стриктно наблюдение върху наличностите от строителни материали в склада на обекта, което ще доведе до изпълнение на предвидените СМР в договорирания срок.

МЯРКА №2. ИЗГОТВЯНЕ НА ПЛАН-ГРАФИЦИ ЗА ДОСТАВКАТА НА ОСНОВНИТЕ СТРОИТЕЛНИ

МАТЕРИАЛИ, ОСИГУРЯВАЩИ РИТМИЧНОСТ НА ДОСТАВКИТЕ

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Ритмичното доставяне на необходимите строителни материали е гаранция за изпълнение на СМР по одобрения линеен график и изпълнение на договора в срок.

След подробно запознаване на инженерно-техническия екип с одобрения проект и подробните количествени сметки експертите, ангажирани с изпълнение на обекта ще разполагат с достатъчна по обем информацията за количествата на необходимите основни строителни материали.

Виждането ни за постигане на предвидената последователност на работа по етапи сме представили подробно в приложеният линеен график. В случай, че бъдем избрани за изпълнител и след одобрението от Строителния надзор и Възложителя на материалите и работната програма ние бързо и лесно ще изготвим таблица/график с необходимите материали по дни.

Планираните доставки на строителните материали ще обезпечават последователното изпълнение на предвидените СМР в пълно съответствие с одобрения линеен график.

Експерт/и ангажиран/и с изпълнението на мярката:

Технически ръководител

Описание на задълженията на експерта/ите, ангажиран/и с мерките:

- Техническият ръководител ще анализира необходимите количества основни материали.
- Техническият ръководител на база подробен линеен график ще планират доставките за участъците/подобектите, по видове и количества и ще изготви план-график за ритмичност на доставките.
- План графикът по участъци/подобекти ще послужи за сключване на договорите със съответните доставчици.
- Планираните количества и видове материали ще се доставят в склада на обекта.
- Техническият ръководител във всеки момент ще има осигурен достъп до т.н. електронен склад.
- Техническият ръководител ще прави ежедневно заявка за необходимите им материали, необходими за всеки следващ ден.

Експерт от ръководството, контролиращ изпълнението на мярката

Ръководителят на проекта ежедневно ще контролира изпълнението на тази мярка.

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения, да отговарят за изпълнението на мярката и комуникират помежду си със всички възможни комуникационни средства.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Изпълнението на тази мярка ще осигури ритмично доставяне на необходимите строителни материали за изпълнение на поръчката, съобразено линейния график за изпълнение и ще изключва допускането на престой поради липса на даден материал. Ритмичната доставка на строителни материали е гаранция за спазване на оферирания срок за изпълнение.

2. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ С ЦЕЛ ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА МАТЕРИАЛИТЕ

В строежа ще бъдат влагани материали и оборудване, отговарящи на изискванията на българските и/или хармонизирания европейски стандарти.

На строежа ще бъдат доставени само строителни продукти, които притежават съответните технически характеристики за влагане, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

Всяка доставка ще се контролира от Представител и на Възложителя.

[Signature]

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент (ЕС) № 305; чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредба №РД-02-20-1 от 5 февруари 2015г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.

Строителните продукти се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език.

За всички използвани материали ще се представят необходимите декларации за експлоатационни показатели, както и протоколи от лабораторни изпитвания, ако е необходимо. Ще се спазват следните нормативни документи:

- Законът за национална стандартизация Обн. ДВ. бр.88 от 4 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.42 от 5 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.97 от 10 Декември 2010г., доп. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г.
- Законът за техническите изисквания към продуктите Обн. ДВ. бр.86 от 1 Октомври 1999г., посл. изм. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г.
- Наредба №РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, както и неописаните тук техни изменения, допълнения и/или нови изцяло заместващи ги нормативни актове;

За осъществяването на ефективен контрол през целия период на строителството ще се предприемат съвкупност от мерки и приложат всички необходими стандарти, гарантиращи високо качество на извършваните дейности и също така възможност за постоянен достъп и контрол до наличната документация.

При доставката на материалите много важен е входящият контрол и всяка доставка ще бъде проверена, приета и съгласувана с представителя на Възложителя.

При доставянето материалите и оборудването ще бъдат подложени на повторен идентификационен контрол. Освен визуален контрол ще се извършва и контролно изпитване чрез вземане на случайни проби.

Повърхността за складиране на материалите ще бъде почистена от предмети, които биха могли да предизвикат тяхното замърсяване. За последното отговорност носи Изпълнителя.

Освен своєвременното и ритмично доставяне на необходимите материали за изпълнение на предвидените СМР наш приоритет е тяхното качество. За целта предлагаме, а в следствие и ще изпълняваме следните мерки, свързани с осигуряване на материали, чиито качества и характеристики съответстват на договорните изисквания, включително тези, произтичащи от съдържанието на одобрения проект.

МЯРКА №1. ОСИГУРЯВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ, ЧИИТО КАЧЕСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ СЪОТВЕТСТВАТ НА ДОГОВОРНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТЕЗИ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ОДОБРЕНИЯ ПРОЕКТ

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Целта на тази мярка е да осигурим съответствие на строителни материали за обекта, чиито качества и характеристики да съответстват на договорните изисквания, включително тези, произтичащи от съдържанието на одобрения проект и техническите спецификации, които се свеждат до изискванията към материалите подробно описани в предишен раздел на настоящото техническо предложение.

За постигане изпълнението на тези изисквания към качеството и характеристиките на основните материали, в т.ч. тръби, стоманобетоннови елементи; инертни материали (пясък; трошен камък и др.); асфалтови, бетоннови разтвори; материали за обратен насип и др. предвиждаме следните дейности:

- Осигуряване на постоянен входящ контрол на доставените материали;
 - Обезпечаване на съпътстващата документация на доставените материали, като декларации за съответствие, сертификати за качество, протоколи
- [Signature] [Signature]

за за предварителни изпитвания и др.

- Стриктно съхранение на документацията за качество на материалите и др.

Експерт/и ангажиран/и с изпълнението на мярката:

- Експерт по контрол на качеството,
- Техическият ръководител.

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мерките:

- Експертът по контрол на качеството ще осъществява постоянен входящ контрол на доставените материали за обекта. Той е длъжен да извършва входящ контрол на всяка доставена партида материали по отношение на количеството, външния вид и необходимата придружителна документация, като сертификат за качество, декларация за съответствие, доказващи качеството, и протоколи от изпитване, там където е необходимо.
- Техическият ръководител ще събира и съхранява, подпомаган от експерта „ПТО“ всички съпътстващи документи за качество и съответствие на доставените материали, като декларации за съответствие, сертификати за качество, протоколи за за предварителни изпитвания и др., както и тяхното съхранение.

Експерт от ръководството, контролиращ изпълнението на мярката

Ръководителят на проекта ежедневно ще контролира изпълнението на тази мярка.

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения, да отговарят за изпълнението на мярката и комуникират помежду си със всички възможни комуникационни средства.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Вложените в обекта строителни материали да отговарят на изискванията за качество и съответствие с изискванията на работния проект и договора за изпълнение.

МЯРКА №2. СЕПАРИРАНЕ В ПРОЦЕСА НА ДОСТАВКА

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Ако, експерта по качеството установи, че доставения материал не отговаря на изискванията за качество и съответствие на посочените в работния проект характеристики, началникът на склада го изолира на отделен стелаж с надпис и се завежда в „Дневник за регистриране на рекламации по качеството на даден продукт“, като се предприемат действия за уреждане на рекламацията с доставчика или производителя.

Дейностите по мярката се заключават без да се ограничават само до тях както следва:

- Входящ контрол на доставките;
- Постоянен контрол на доставките;
- Отделяне на некачествените материали.

Експерт/и ангажиран/и с изпълнението на мярката:

- Експерт по качеството,

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мерките:

- Експертът по Контрол на качеството води необходимата документация за качество и доставка на материалите. При констатации на отклонения предприема необходимите коригиращи действия;

Експерт от ръководството, контролиращ изпълнението на мярката

- Ръководителят на проекта ежедневно ще контролира изпълнението на тази мярка.

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения, да отговарят за изпълнението на мярката и комуникират помежду си със всички възможни комуникационни средства.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Осигуряване доставката на качествени материали, чиито технически характеристики, отговарят на посочените в одобрения инвестиционен проект фаза „работна“. Недопускане влагане на некачествени материали

За да бъде изпълнен един обект качествено и в съответствие с техническите спецификации е необходимо да се извършва постоянен контрол както на влаганите в строителството материали, така и при изпълнението на строително-монтажните дейности. За целта е необходимо строителят да разполага с компетентно длъжностно лице, което да е запознато с технологиите на изпълнение на СМР, нормативната уредба в областта на строителството и съответните технически характеристики на влаганите строителни продукти. Задължение на Отговорника по контрол на качеството е да следи целия строителен процес и при откриването на несъответствия във влаганите строителни продукти и изпълнените строително-монтажни работи да предприема коригиращи действия за отстраняване на несъответствията.

Отговорностите на Отговорника по контрол на качеството се свеждат до следните основни задължения:

- контролира доставката на строителните материали и окомплектовката и съхранение на документите за качество;
- контролира качествено изпълнение на СМР и изисква своевременното съставяне на необходимите протоколи;
- регистрира и обработва съобразно нормативно-техническите изисквания, изискванията на Възложителя и Системата по качество, първичните резултати от контрола в съответните дневници и протоколи;
- разработва технологични инструкции за изпълнение на различните видове работи, съгласно изискванията на Възложителя и Системата по качество;
- участва в изготвянето на документи за предаване на обекта от Изпълнителя на Възложителя;
- ще следи за правилното съхранение на материалите на обекта, както и за правилното им транспортиране до обекта;
- предлага временно спиране на изпълнението на некачествено извършени работи, а в краен случай и развалянето им;
- предлага за санкциониране длъжностни лица и работници, системно допускащи пропуски в технологията на изпълнение на определени процеси или за неправилно съхранение на материали и т.н.

МЕ5. ОГРАНИЧАВАНЕ И ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА НЕГАТИВНОТО ЕКОЛОГИЧНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА В УРБАНИЗИРАНАТА ТЕРИТОРИЯ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Този елемент от строителната програма в голямата си част е нормативно регулиран за Възложителя и общността е ние акцентираме нашето внимание към очакваното негативно екологично въздействие на строителния процес върху урбанизираната територия в която попада строителната площадка, особено по отношение на управлението на строителните отпадъци, шумовото и прахово замърсяване.

1. МЕТОДИ, ТЕХНИКИ И НАЧИНИ НА РАБОТА, ПРИЛАГАНЕТО НА КОИТО ЩЕ ДОПРИНЕСАТ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВЪЗДУХА (ПРАХОВО ЗАМЪРСЯВАНЕ, ШУМ, ДЕПОНИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИ И ДР.)

Дейността по опазването на околната среда е насочена към предотвратяване вредното влияние на строителството върху нея, запазването ѝ, нейното възпроизводство и подобряване за сегашните и бъдещи поколения и защита здравето на хората.

Компонентите на околната среда, предмет на наблюдение са:

- 
- атмосферният въздух;
 - водите;
 - почвата;
 - природните обекти;
 - биологичното разнообразие и неговите елементи.

Към извършваните в тази насока дейности се отнасят и избиране на най-удачните екологични решения, използване на най-добрите налични техники, вземане на превантивни мерки, извършване на рекултивационни мероприятия за спазване на нормативно определените пределно допустими концентрации и норми на допустими емисии на различните замърсители.

Всички тези съставни части на екологичната безопасност в строителството и експлоатацията на обектите са съществено важни за запазване здравето на хората и за опазване на околната среда.

2. ОПИСАНИЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ ЗАМЪРСИТЕЛИ

Отчитайки спецификата на конкретния обект възможните замърсители при изпълнение строителството на обекта са:

- строителни отпадъци, получени в резултат на изпълнение на предвидените СМР на обекта;
- смесени твърди битови отпадъци, образувани от строителния персонал на обекта;
- шум от работата на строителната техника, както и малка техника и механизация;
- разпръскване на материали на строителната площадка;
- създаване на нерегламентирани сметища от строителни отпадъци;
- по време на строителството може да се очаква повишаване на нивата на фини прахови частици в атмосферния въздух, инертни материали и др.;
- вибрации при уплътнителни работи с валци и др.
- строителни отпадъци от развалени асфалтови и трошенокаменни настилки, добити бетонови отпадъци от разрушаване на етонова облицовка дъно дере;

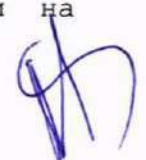
Отрицателното въздействие от изпълнението на СМР, може да окаже влияние върху следните елементи на околната среда:

- **Въздух** - Някои от строителните процеси водят до замърсявания от прах. Поради ограничения размер на участъците замърсяването е локално, но в някои моменти на отделни места от строителната площадка може, да надвиши пределно допустимите концентрации.
- **Шум и вибрации** - Обекти на въздействие по отношение на фактора „шум“ в следствие на използване на малка строителна техника и механизация строителни машини и автотранспортни средства ще бъдат работниците и местното население. Регламентираните гранични стойности за шум в жилищните зони са както следва:
 - ден - 55 dB(A);
 - вечер - 50 dB(A);
 - нощ - 45 dB(A).

Въздействието на високите шумови нива е за ограничен период от време - до завършване на работата в съответната част от строежа. Наднормен шумов риск от работата на строителните машини, ударно-пробивна техника и др. Този шум е непостоянен и с временно въздействие. Ефектът ще е смущаващ и дразнещ.

- **Води-повърхностни и подземни**

Възможна е вероятността от замърсяване на повърхностни и подземни води, от механизацията при изпълнението на обекта.

- **Почви** - Предвид изпълнението на предстоящите строителни дейности на строителната площадка, няма опасност от предизвикване на ерозия, срутища и свлачищата, които биха били предпоставка за възникване на екологичен проблем. Могат да бъдат засегнати прилежащи на строителната площадка площи.
- 
- 

- 
- **Растителен свят и животински свят** - Предвид изпълнението на предстоящите строителни дейности на строителната площадка, няма вероятност от увреждане на растителност и животни. Шумът и вибрациите при изпълнение на някои видове строителни дейности временно ще прогони от територията на строителната площадка обитаващите района птици.

- **Влияние върху здравето на хората:**

Към извършваните в тази насока дейности се отнасят и избиране на най-удачните екологични решения, използване на най-добрите налични техники, вземане на превантивни мерки, извършване на рекултивационни мероприятия за спазване на нормативно определените пределно допустими концентрации и норми на допустими емисии на различните замърсители.

Всички тези съставни части на екологичната безопасност в строителството и експлоатацията на обектите са съществено важни за запазване здравето на хората и за опазване на околната среда.

3.МЕРКИ, ОТНОСНО ГЕНЕРИРАНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ, ШУМОВОТО И ПРАХОВО ЗАМЪРСЯВАНЕ

Строителството, подобно на всички стопански отрасли допринася за негативните промени на околната среда и се налага, да се изпълняват допълнителни мерки за нейното опазване.

При осъществяването на своята дейност в качеството си на изпълнител винаги се стремим с дейността си, да сведем до минимум вредните въздействия.

За предотвратяване или намаляване на отрицателното въздействие, върху посочените по-горе елементи на околната среда предвиждаме следните мерки и връзката им със съответния замърсител:

МЯРКА №1. НАМАЛЯВАНЕ ЗАПРАШЕНОСТТА НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Запрашеността влияе на елемента "Въздух" от околната среда-Работата със строителна механизация и транспорта предполага на всеки строителен участък и в близките до обекта райони води до замърсявания от прах и отработени газове. Поради спецификата на обекта замърсяването е локално. Същността на тази мярка се изразява в опазването на екологичното равновесие и състоянието на околната среда, което е основен проблем при осъществяването на строителни дейности. Предпазването на работниците на строителната площадка и района от запрашаване, замърсяване, шум, вредни вещества и щети на околната среда, водите, въздуха, животинския и растителния свят е основно наше задължение по време на цялото строителство.

За намаляване емисиите на прах при изпълнение на СМР и товаро-разтоварни дейности, при необходимост строителната площадка ще бъде оросявана с вода. Водата ще бъде доставяна с водоносни цистерни.

През целия период на изпълнение на строителството ще бъдат предприети мерки за недопускане на превишаване на нормативно разписаните пределно допустими норми за прахо - газови емисии.

Складирането на земни маси, инертни материали ще става само на указаните за това места. Максимално ще се избягва депонирането на излишни земни маси и насипни материали на временни депа, за да не се получава замърсяване и запрашаване на околното пространство. След завършване на строителството ще бъдат почистени всички прилежащи площи и засегнати имоти от битови и строителни отпадъци.

При отклонения/неспазване на мярката всички последици, отговорности и рискове са за наша сметка и се задължаваме при наличието на такова, да преминем към коригиращи действия, изразяващи се в актуализация на организацията, касаеща допуснатото отклонение.



В периода на работа ще се осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини с цел снижение на изхвърляните в атмосферата замърсяващи вещества и изгорели газове. Няма да се допуска работа на двигателите на празен ход. Автомобилите и строителните машини, използвани на обекта, ще са в технически изправно състояние и ще се използват само по предназначение. С ограничаване скоростта на товарните превозни средства до 30 км/ч ще се намали възможността от поява на запрашеност и отделяне на вредни газове. Всички машини и автомобили, предвидени за изпълнение на поръчката са нови, притежават EURO 2 и не замърсяват атмосферния въздух. С ограничаване скоростта на товарните превозни средства до 30 км/ч ще се намали възможността от поява на запрашеност и отделяне на вредни газове.

За да се предотврати запрашеността на въздуха, извозването на земни маси и строителни отпадъци ще се извършва с превозни средства, снабдени с добре уплътнени каросерии и покривала и още:

- Ще осигурим за всеки работен екип водоноска, за оросяване на съответните участъци в които се изпълняват такива дейности;
- Ще оросяваме, когато е необходимо и по трасетата на движение на строителната техника и механизация;
- Ще използваме само транспортни средства, които са оборудвани с покривни брезенти;

Експерт/и, ангажиран/и с нейното изпълнение, техните задължения и взаимовръзка

- Технически ръководител - осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини на обекта, използването на брезентно покривало при извозването на строителни отпадъци и земни маси, оросяване при необходимост и др.;
- Ръководител Механизация - организира безаварийната работа на машините и автомобилите на дружеството; контролира правилната работа на машините и оборудването за недопускане на аварии; контролира използването на изправна строителна техника и автотранспортни средства, неотложни ремонти, за недопускане на замърсяването на въздуха с вредни газове, механични частици др.

Експерт, контролиращ изпълнението на мярката:

Ръководител проект - Контролира дейностите по изпълнение на мярката от страна на Техническия ръководител и Ръководител механизация.

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения, да отговарят за изпълнението на мярката и комуникират помежду си със всички възможни комуникационни средства.

Очакван ефект

След прилагане на тази конкретна мярка ще се постигне опазване на въздуха от замърсители, вредни за здравето на работниците и населението в близост до района на строителната площадка.

МЯРКА №2. НАМАЛЯВАНЕ НА ШУМА И ВИБРАЦИИТЕ

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Шумът и вибрациите, предизвикани от работата със пътно-строителна техника и механизация, инструменти и др. би повлиял на здравето, както на работниците, така и на местното население, поради което ще предприемем изпълнението на следните действия/дейности:

Няма да се допуска надвишаване на шумовите нива при работа на строителната площадка по време на строителните работи.

Да се сведат до минимум проблемите по отношение безопасността на работата, като на всички работници се предоставят подходящите инструменти, машини и защитно облекло.

Ако, на работното място нивото на шума надвишава 85 dB, употребата на антифони е задължителна за работниците.

Да се използват за уплътняване подходящи валяци, за недопускане на излишни вибрации по трасето на новоизгражданата канализация.

Експерт/и ангажиран/и с изпълнението на мярката-

- Техническият ръководител

Описание на задълженията на експерта/тите, ангажирани с мярката:

Техническият ръководител ще следи за прилагане на мерките на строителната площадка; осигурява на обекта технически изправни и добре оборудвани транспортни средства, малка механизация и инструменти.

Експерт, контролиращ изпълнението на мярката:

Ръководител проект

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Отговорните експерти заедно и поотделно ще контролират прилагането на мерките по намаляване нивата на шум и вибрации и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

Очакван екологичен ефект:

При изпълнение на изброените мерки за ограничаване на шума и вибрациите в районите на строителните площадки ще се намали до минимум негативното им въздействие върху хората в зоната на строителните дейности.

МЯРКА №3. ОПАЗВАНЕ ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ОТ СТРОИТЕЛНИ И БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Строителят по време на работа ще предприеме изпълнението на следните дейности/действия за опазване от замърсяване на околната среда със строителни и битови отпадъци:

Ще се спазват определените места за събиране и временно съхраняване на отпадъците, които ще се формират и ще бъдат съобразени с изискванията на чл.18, ал.2 и чл. 19 от Закона за управление на отпадъците ЗУО/ДВ бр.86/2003 г

Няма да се допуска замърсяване на строителната площадка и прилежащите терени с битови и строителни отпадъци при работата на обекта.

Ще се спазват изискванията на чл. 40, чл. 43, ал. 3 и ал. 4 от Закона за опазване на околната среда.

Ще се изпълняват условията на чл. 18, ал. 1 и ал. 2 от Закона за управление на отпадъците - ЗУО /ДВ бр.86/2003 г./, за третирането и транспортирането на строителните отпадъци.

Оборудване на площадките с контейнери (найлонови чували) за битови отпадъци с оглед нуждите на персонала на Изпълнителя.

Същите ще се депонират на депо за твърди битови отпадъци, указано от Възложителя.

Депонирането на строителните отпадъци ще се извършва на депо, указано от Възложителя.

Експерт/и ангажиран/и с изпълнението на мярката-

- Техническият ръководител

Описание на задълженията на експерта/тите, ангажирани с мярката:

Техническият ръководител - следи за прилагане на всички мероприятия, свързани с опазване замърсяването на околната среда със строителни и битови отпадъци на строителната площадка и околното пространство.

Експерт, контролиращ изпълнението на мярката:

- Ръководител проект

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Отговорният експерт при изпълнение на горните задължения ще търси подкрепата на останалите експерти от екипа и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

Очакван екологичен ефект:

При изпълнение на изброените мерки за опазване на околната среда ще се предотврати евентуално замърсяване със строителни и битови отпадъци на строителната площадка и прилежащите ѝ територии.

Задължителна за всички участници в строителния процес е системата за разделно събиране на отпадъците.

За съдържанието на тази система Техническият ръководител инструктира всички работници на строителната площадка.

СИСТЕМА ЗА РАЗДЕЛНО СЪБИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИ

ХАРТИЯ	В жълтите контейнери, кофи и палети изхвърляйте хартиени и картонени опаковки – кутии, опаковки от хранителни и нехранителни продукти, амбалажна хартия, хранителни чували и други чисти хартии.	Моля, НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ хранителни, битови и строителни отпадъци, вредни и опасни вещества, батерии, опаковки от бои и разтворители, машинни масла, ел. крушки и флуоресцентни тръби.
СТЪКЛО	В зелените контейнери, кофи и палети изхвърляйте стъклени бутилки и буркани.	Моля, НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ хартии, хранителни, битови и строителни отпадъци, вредни и опасни вещества, батерии, опаковки от бои и разтворители, машинни масла, ел. крушки и флуоресцентни тръби.
ПЛАСТМАСА	В сините контейнери и кофи изхвърляйте пластмасови отпадъци – пластмасови бутилки, чаши, капачки, каси, полиетиленови торби и чували.	Моля, НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ хартии, хранителни, битови и строителни отпадъци, вредни и опасни вещества, батерии, опаковки от бои и разтворители, машинни масла, ел. крушки и флуоресцентни тръби.
МЕТАЛ	В червените палети изхвърляйте металните отпадъци – ламарини, метални опаковки излезли от употреба машинни части и други.	Моля, НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ хартии, хранителни, битови и строителни отпадъци, вредни и опасни вещества, батерии, опаковки от бои и разтворители, машинни масла, ел. крушки и флуоресцентни тръби.
БИТОВ ОТПАДЪК	В сивите контейнери и кофи изхвърляйте битов отпадък – остатъци от храна и всичко, което не може да се изхвърли в останалите контейнери и кофи.	Моля, НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ вредни и опасни вещества, батерии, опаковки от бои и разтворители, машинни масла, ел. крушки и флуоресцентни тръби.
ОПАСЕН ОТПАДЪК	В черните контейнери и варели изхвърляйте конкретен опасен отпадък – батерии, тонери, опаковки и замърсени от лепила, бои и разтворители, машинни масла отпадъци; ел. крушки и флуоресцентни тръби.	Моля, НЕ ИЗХВЪРЛЯЙТЕ хартии, хранителни, битови, стъклени, пластмасови и строителни отпадъци; както и опасни вещества не от конкретния вид

4. НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ, ДЕЙСТВАЩИ СТАНДАРТИ И ПРАВИЛА ЗА ДЕЙНОСТТА ПО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО И МЕРКИ, СВЪРЗАНИ СЪС СПАЗВАНЕТО ИМ.

В сферата на опазване на околната среда ние ще следваме специално разработен модел за управление опазването на околната среда, който се основава на следните принципни положения:

- 
- Устойчиво развитие на природните дадености;
 - Предотвратяване и намаляване на риска за човешкото здраве;
 - Приоритет на предотвратяването на замърсяване преди последващо отстраняване на вредите, причинени от него;
 - Прозрачност в процеса на вземане на решения в областта на околната среда;
 - Информираност за състоянието на околната среда;
 - Съхраняване, развитие и опазване на екосистемите и присъщото им биологично разнообразие;
 - Възстановяване и подобряване на качеството на околната среда в замърсените и увредените райони;
 - Предотвратяване замърсяването и увреждането на чистите райони и на други неблагоприятни въздействия върху тях.

В качеството си на Изпълнител, ще извършм работите на обекта, като спазваме изброените по-долу закони и норми, без да се ограничаваме с тях, както следва:

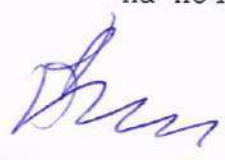
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Закон за защита на шума в околната среда;
- Закон за подземните богатства;
- Закон за почвите;
- Закон за водите;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за биологичното разнообразие;
- Наредба № 3 за класификация на отпадъците;
- Национална програма за управление на дейностите по отпадъците за периода 2014-2020г.;
- Наредба за опаковките и отпадъците от опаковките;
- Наредба № 2/1990г. за защита от аварии при дейности с опасни химически вещества;
- Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти;
- Наредба за Националната схема за управление на околната среда и одитиране;
- Наредба за реда за определяне и налагане на санкции при увреждане или замърсяване на околната среда над допустимите норми;
- Наредба 1/2004г. за норми на бензин и въглероден оксид в атмосферния въздух, както и всички не упоменати тук техни изменения, допълнение или изцяло заместващи ги нормативни документи.

В тази връзка ние предлагаме следните допълнителни мерки, за спазването на нормативни изисквания, произтичащи от горе описаните нормативни документи, а именно:

МЯРКА №1. НЕДОПУСКАНЕ ЗАМЪРСЯВАНЕ НА РАБОТНИТЕ И ПРИЛЕЖАЩИТЕ ПЛОЩИ С ОТРАБОТЕНИ ГОРИВА, МАСЛА И ДР. РАБОТНИ ТЕЧНОСТИ ОТ МЕХАНИЗАЦИЯТА (СПАЗВАНЕ НА НОРМАТИВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ЗАКОН ЗА ПОЧВИТЕ)

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Дейностите по тази мярка се свеждат до депониране и разпръскване на произведени опасни твърди и течни отпадъци /използвани масла от тяхното заменяне със смазки на машината, антифризни вещества, парцали напоени с използвано масло, стърготини, замърсена почва, контейнери, които съдържат опасни вещества и други, които представят потенциален риск за замърсяването на почвата.



Разливите на горива и други химически течности водят до замърсяване следните два елемента на околната среда: Води-повърхностни и подземни и почви, които се получават в резултат от разлив на ГСМ при използване на неизправна техника или при зареждането ѝ.

При изпълнение на строителните дейности може отнетия хумусен слой, да бъде примесен със строителни отпадъци. Почвеният слой може, да бъде замърсен от разливи на гориво-смазочни материали. При маневри на строителна техника могат да бъдат засегнати съседни площи.

В периода на работа ще се осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини с цел недопускане на разливи, които биха причинили замърсяване. Автомобилите и строителните машини, използвани на обекта, ще са в технически изправно състояние и ще се използват само по предназначение. За задоволяване на физическите потребности на работниците по време на изпълнението на СМР ще се използват мобилни химически тоалетни.

По време на работа ще бъдат взети всички предпазни мерки за предотвратяване попадането на отпадъци и опасни вещества в почвата и повърхностните води, които са в близост и на територията на строителната площадка.

Действията свързани със смяната на масла и нефтопродукти, които са потенциални замърсители ще се извършват от специализиран персонал и установени за целта места;

При отклонения/неспазване на мярката всички последици, отговорности и рискове са за наша сметка и се задължаваме при наличието на такова, да преминем към коригиращи действия, изразяващи се в актуализация на организацията, касаеща допуснатото отклонение.

Конкретни дейности по изпълнение на мярката се свеждат до спазване добрите практики за транспортиране, съхранение и манипулиране на материалите, за да се предотврати замърсяване на водите и почвите, а именно:

- опасните вещества трябва да се транспортират, съгласно разпоредбите, свързани с пътен транспорт на опасни вещества;
- опасните вещества трябва да се съхраняват в специални складове при подходящи условия;
- зоната за съхранение на суровините, вторичните продукти и продуктите трябва да бъдат защитени от атмосферни влияния и екстремни температури;
- трябва да се поддържат подходящи разстояния между несъвместимите химически продукти;
- запалителните вещества трябва да се съхраняват в отделна зона;
- варелите трябва да бъдат класифицирани в съответствие със степента им на опасност и опасните вещества трябва да се съхраняват с етикети, описващи техните характеристики и специални разпоредби за транспортиране;
- всяко вещество трябва да бъде идентифицирано съгласно официалните разпоредби, свързани със съответното вещество;
- те трябва да се съхраняват в съответствие с инструкциите на производителя и всички варели трябва да бъдат оградени с подходящи задържащи изтичането средства, за да се предотвратят разливи;
- варелите трябва да бъдат разположение отделно един от друг и да бъде осигурена система за контрол на достъпа до зоната;
- винаги трябва да се спазват необходимите мерки за безопасност за предпазване на персонала;
- експерт по безопасността трябва да определи сектор около зоната за съхранение на гориво и опасни материали, в който паленето на огън, пушенето, използването на кибрит и други елементи, които произвеждат искри, ще бъде строго забранено.
- Персоналът, на склада за ГСМ, който манипулира тези продукти, има задължението да спазва всички свързани разпоредби и забрани.

- 
- При случай на евентуални инцидентни разливи на химикали или замърсяващи продукти, Началник склад ГСМ има задължението да прилага аварийния план за действие, като случаят ще се съобщава на населението и на властите по опазване на околната среда, за да се извършат съответните действия за почистване.
 - Зареждането на строителната механизация с горива ще се организира на предварително съгласувани с възложителя площадки/места.

Експерти, ангажирани с изпълнение на мярката

Технически ръководител

Описание на задълженията на експерта/тите, ангажирани с мярката:

- Техническият ръководител - осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини и следи за правилната им експлоатация; отговаря за поддържане на строителната площадка и околните зони в незамърсено състояние, пряко следи за правилното събиране на строителните отпадъци и опасните вещества на строителната площадка, пряко контролира правилната работа на машините и следи за оборудването им с цел недопускане на разливи; следи непрекъснато за доброто им техническо състояние.

Експерт, контролиращ изпълнението на мярката:

Ръководил проект - контролира изпълнението на Технически ръководител.

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Отговорният експерт при изпълнение на горните задължения ще търсят подкрепата на останалите експерти от екипа.

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да отговарят за изпълнението на мярката и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

Очакван ефект

След прилагане на тази конкретна мярка ще се постигне соизване на нормативните изисквания за опазване на почвите, повърхностните и подземни води от разливи на гориво и др. химически течности и вещества при използване на строителната механизация и автотранспорт.

МЯРКА №2. ОПАЗВАНЕ ЧИСТОТАТА НА ВОДИТЕ (СПАЗВАНЕ НА НОРМАТИВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ЗАКОН ЗА ВОДИТЕ)

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

При изпълнение на поръчката сме длъжни да осигурим спазване на всички произтичащи от действащото законодателство нормативни изисквания, касаещи опазването от замърсяване на повърхностните и подземни води.

Като Изпълнител при изпълнението на строителството ще предприемем следните дейности/действия за опазване на чистотата на водите:

- Няма да се допуска зареждане и разливи от горива и смяна на масла в сервитута на обекта, които биха замърсили повърхностните и подпочвени води.
 - На територията на временната база и на самата площадка ще се използват екологични химически тоалетни.
 - Редовни профилактични прегледи и ремонти на механизацията с цел предотвратяване на разливи на горива и масла.
 - При авария разливите от горива и масла ще бъдат своевременно засипвани с пясък или локализирани по друг подходящ начин, за да се ограничи разпространението им.
 - Измиването, зареждането и техническото обслужване на строителната техника, ще се изпълнява на специално оборудвана площадка, която след приключване на съответния подобект ще бъде рекултивирана.
 - Депониране на течни отпадъци - подобектите няма да се замърсяват от течни отпадъци.
- 
- 

- Фекалните води ще се събират в преносими химически тоалетни.

Експерти ангажирани с изпълнението на мярката:

- Техническият ръководител
- Ръководителят на механизацията и автотранспорта

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мерките:

- Техническият ръководител - следи за прилагане на мерките на строителната площадка;
- Ръководителят на механизацията и автотранспорта - осигурява на обекта технически изправни и добре оборудвани машини и транспортни средства; не допуска зареждане на машинния парк на строителната площадка.

Експерт, контролиращ изпълнението на мярката:

- Ръководил проект - контролира изпълнението на Технически ръководител и Ръководителя на механизацията и автотранспорта.

Взаимовръзка на отделните експерти и начини на комуникация:

Отговорният експерт при изпълнение на горните задължения ще търсят подкрепата на останалите експерти от екипа.

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да отговарят за изпълнението на мярката по опазване чистотата на водите и ще осъществяват взаимодействието си чрез писмени и устни заповеди, разпореждания, интернет и GSM комуникационни канали.

Очакван екологичен ефект:

При изпълнение на избраните мерки за опазване чистотата на водите в районите на строителните площадки ще се предотврати евентуално замърсяване на повърхностите и подпочвени води в резултат от строителната дейност.

5. ПЛАН ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

№	ЕЛЕМЕНТИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	ПЛАНИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ	ВРЕМЕВО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ СЪГЛ. ЛГ	ОЧАКВАН ЕКОЛОГИЧЕН ЕФЕКТ
1.	Въздух	Строителните площадки да се поддържат чисти, при сухо и ветровито време да се оросяват; Строителната техника да се поддържа в добро техническо състояние, за да се сведат до минимум вредните емисии от изгорели газове; Няма да се допуска изгаряне или друга форма на неконтролирано обезвреждане на отпадъците; Да се ограничи скоростта на транспортните средства, превозващи материали и строителните машини в населените места до 30 км/час с оглед недопускане на запрашеност и ограничаване на вредните емисии от вредните газове; При необходимост (особено в летния период) и при силен вятър да се осигури апарат за водопръскане, осигуряващ водна завеса срещу запрашаване; При превоз на строителни отпадъци, фрезован асфалт и инертни материали, транспортните средства да се пълнят под техния капацитет и тогава ще се покриват с брезент за недопускане изпадане и отвяване по време на движение по пътното платно. Инертните материали да се заявяват и	от 1-ия до 150-я ден	намаляване запрашеността на въздуха, при изпълнение на строителството

		доставят на обекта в необходимото количество за поетапно изпълнение на съответното СМР, без презапасяване, за да не се разпилява материала и да се замърсява почвата.		
2.	Шум и вибрации	Няма да се допуска надвишаване на шумовите нива при работа на машините и обслужващия автотранспорт на площадките по време на строителните работи; За ограничаване шума при извършване на строителните дейности и използването на строителните машини няма да се допуска работа извън регламентирания от Общината ред; Да се сведат до минимум проблемите по отношение безопасността на работата, като на всички работници се предоставят подходящите инструменти, машини и защитно облекло; Ако, на работното място нивото на шума надвишава 85 dB, употребата на антифони е задължителна за работниците. Да се използват подходящи валици, за да не се допускат излишно завишени нива на вибрации.	от 1-ия до 150-я ден	Намаляване нивата на шум и вибрации
3.	Води	Няма да се допуска зареждане и разливи от горива и смяна на масла в сервитута на обекта, които биха замърсили повърхностните и подпочвени води; Да се извършват редовни профилактични прегледи и ремонти на механизацията с цел предотвратяване на разливи на горива и масла; При авария разливите от горива и масла ще бъдат своевременно засипвани с пясък или локализирани по друг подходящ начин, за да се ограничи разпространението им; Измиването, зареждането и техническото обслужване на строителната техника, ще се изпълнява на специално оборудвана площадка, която след приключване на съответния подобект ще бъде рекултивирана; Фекалните води ще се събират в преносими химически тоалетни;	от 1-ия до 150-я ден	Опазване чистотата на водите
4.	Почви	Ще се следи за нарушаването целостта на почвата и хумусния пласт; Няма да се допуска замърсяване по какъвто и да е начин при излизане от строителните площадки на камиони с мръсни гуми извън границите на обектите при извършване на строителни, изкопни или ремонтни работи; Да се следи за почистването на ходовата част на транспортните средства след излизането им от строителната площадка; Няма да се складира, депонират или унищожават опасни вещества и отпадъци, които	от 1-ия до 150-я ден	Опазване чистотата на почвите

		биха проникнали в почвата; Да не се допуска замърсяване на почвата със строителни отпадъци и материали; Да се рекултивират засегнати при маневри на строителните техника и машини площи, граничеши със строителната площадка; Инертните материали да се заявяват и доставят на обекта в необходимото количество за поэтапно изпълнение на съответното СМР, без презапасяване, за да не се разпилява материала и да се замърсява почвата		
5.	Растителен свят	При маневриране на тежки строителни машини ще се внимава да не се нараняват дърветата при строителната площадка и терени в съседство; При работа в близост до тях ще се вземат мерки - завиване със зебло, ограждане и др. за предпазване или предвидените работи ще се извършват ръчно; Няма да се допуска паркиране и преминаване през тревни площи, които не са предвидени за строителство или временни пътища; На местата извън площадката, засегнати от строителната механизация, ще се извърши рекултивация на почвата и възстановяване на първоначалния вид на ландшафта; Няма да се допуска без предварителното одобрение на Възложителя, Изпълнителят да премахва дървета, намиращи се на обществени места или тротоари; Защитата на всички съществуващи дървета и тревни площи, които се намират в района на работите, е отговорност на Изпълнителя; При евентуално засягане на съседни площи при маневри на строителната техника и машини, задължително ще ги рекултивираме; С опазване на съществуващата растителност и почвата се опазват и техните обитатели; В случай на неволно допускане на увреждане на съществуваща растителност, същата да се възстанови.	от 1-ия до 150-я ден	Опазване на растителния свят
6.	Строителни и битови отпадъци	Да се спазват определените места за събиране и временно съхраняване на отпадъците, които ще се формират; Няма да се допуска замърсяване на прилежащите терени с битови и строителни отпадъци при работата на обекта; Оборудване на площадките с контейнери (найлонови чували) за битови отпадъци с оглед нуждите на персонала на Изпълнителя; Същите ще се депонират на депо за твърди битови	от 1-ия до 150-я ден	Опазване от замърсяване на околната среда от строителни и битови отпадъци

	отпадъци, указано от Възложителя; Депонирането на строителните отпадъци ще се извършва на депо, указано от Възложителя; Материалът получен при фрезоването на увредените асфалтови настилки поради това, че съдържа остатъци от потенциално опасен материал – битум, ще се транспортира до базата на лицензирана фирмата за съхранение и рециклиране на опасни отпадъци (освен, ако няма други указания на Възложителя).		
--	--	--	--

Очаквано въздействие на мерките по опазване на околната среда:

Изпълнението на предвидените СМР за изграждане на обекта създава опасност от замърсяване на околната среда. Мерките, които предвиждаме при изпълнението на строителството ще предотвратят евентуалното замърсяване на въздуха, почвите и водите в близост до строителните площадки. Ще се намалят нивата на шум и вибрации характерни за работата със строителни машини и транспортни средства, ще се предпазят от увреждане растителния и животински свят, природните и културно-исторически дадености.

Очакваният ефект от мерките по опазване на околната среда е след приключване на строително-ремонтните дейности прилежащите на строителната площадка територии да останат във вида в който са били преди започването на строителството.

МЕ 6. МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ДИСКОМФОРТА НА МЕСТНАТА ОБЩНОСТ

За Възложителя и общността е от съществено и социално значение изпълнителят на поръчката да изпълни нейния предмет при полагане на максимални усилия за минимизиране на негативния ефект върху нормалния живот на гражданите на населеното място.

Ето защо ние предлагаме, а в следствие безусловно ще изпълняваме конкретни мерки за намаляване на дискомфорта на местното население и гостите на града.

Като изпълнители ще вземем под внимание спецификата на обекта. Преди започване на работа ще отчетем препоръките на местната администрация и ще регулираме работната си практика, ако е необходимо с оглед, да има най-малко затруднения за местното население по време на строителството.

Предвидените организационни мероприятия по извършване на строителството ще спазваме стриктно и при необходимост, ще актуализираме своевременно.

Ние предвиждаме по време на строителството да бъдат прилагани следните мерки за намаляване дискомфорта на местното население:

МЯРКА №1. НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАПРАШАВАНЕТО, ЗАМЪРСЯВАНЕТО И НИВОТО НА ШУМА ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР

Същност, обхват на мярката и конкретни дейности

Опазването на екологичното равновесие и състоянието на околната среда е основен проблем при осъществяването на строителни дейности. Предпазването на живущите в района на строителната площадка, която е обект на интервенция от запрашаване, замърсяване, шум, вредни вещества и щети на околната среда, водите, въздуха, животинския и растителния свят са основна дейност за облекчаване на затрудненията на местното население по време на строителството. Дейността ще се осъществява през време на целия строителен процес.

Складирането на строителни материали ще става само на указаните за

това места, където ще бъдат обозначени и подредени съгласно предписанията за конкретни вид материал. След завършване на строителството ще бъдат почистени всички прилежащи площи и засегнати имоти от битови и строителни отпадъци.

За да се предотврати запрашеността на въздуха, извозването на строителни материали и строителни отпадъци ще се извършва с превозни средства, снабдени с добре уплътнени каросерии и покривала.

През целия период на изпълнение на строителството ще бъдат предприети мерки за недопускане на превишаване на нормативно разписаните пределно допустими норми за прахо - газови емисии.

При започване на обекта и по време на изпълнението на работите ще поставим подходящи знаци за обозначаване на зоната, в която се изпълняват работите, които да забраняват достъпа на външни хора в този участък и да предпазят от злополуки и нараняване на хората в района.

Всички участъци, в които се извършват строителни работи ще бъдат оградени и сигнализирани.

Изпълнителят ще минимизира всички рискове, свързани с хора, продукти и предмети.

При установяване на зони с високо излъчване на шум се монтират шумопоглъщащи съоръжения.

Експерт/и, ангажиран/и с изпълнението на мярката

Технически ръководител;

Координатор ЗБУТ;

Описание на задълженията на ангажирания експерт

Техническият ръководител - осъществява стриктен контрол за работата на СПМ и техника, като и малка механизация и изпълнението на запрашаващи процеси, извозване на материали и др.,

Експерт по ЗБУТ - отговаря за цялостното спазването на всички изисквания на ЗБУТ и за недопускане на действия които могат да предизвикат събития и предпоставки за събития на злополуки с трети лица;

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мярката ще упражнява - Управителя.

Взаимовръзката между отделните експерти и начини на комуникация

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължението да отговорят за предотвратяване замърсяването от прах на строителната площадка. Начините на комуникация - устни и писмени заповеди, интернет и GSM канали на комуникация.

Очакван ефект

Делегирането на отговорността по тази мярка на конкретно лице води до оптимално разпределение на задачите в екипа за изпълнение на обекта. Координаторът по ЗБУТ е преминал съответните обучения и е детайлно запознат с нормативната база. Това ще повиши качеството на изпълнение на работата и ще доведе до повишаване ефективността в изпълнението на заложените в проекта дейности.

Изпълнението на мярката ще доведе и до избягване и предотвратяване на трудови злополуки и инциденти, които евентуално биха довели до изоставане в сроковете за изпълнение на договора.

МЯРКА №2. ПРЕДВАРИТЕЛНО ИНФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕННОСТТА ЗА РАЙОНА НА РЕМОНТНИТЕ ДЕЙНОСТИ И ЗА ПЛАНИРАНАТА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТРАФИКА НА СТРОИТЕЛНАТА МЕХАНИЗАЦИЯ, НЕОБХОДИМА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Същност, обхват на мярката и конкретни дейности

В случай, че бъдем определени за Изпълнител на настоящата обществена поръчка ще приложим следните методи и начини за предварително информирание на обществеността за района на строителната площадка и за планираната организация за изпълнение на строителството, като се стремим да изпълним следните конкретни дейности:

- Чрез Възложителя ще предоставим план график за дните в които ще се извозват строителни отпадъци и излишни земни маси;

- 
- На публични места ще разлипим план графика за планираните строителни дейности;
 - Ще организираме срещи с местното население и представителя на Възложителя за запознаване на населението с предстоящото строителство и засегнатите райони от съответното населено място;

Експерт/и, ангажиран/и с изпълнението на мярката

Технически ръководител;

Описание на задълженията на ангажирания експерт

Техническият ръководител - осигурява публичност сред населението, за изпълнението на предвидените СМР чрез всички възможни средства за информация, в т.ч. на сайта на изпълнителя и общината.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мярката ще упражнява - Управителя на фирмата.

Взаимовръзката между отделните експерти и начини на комуникация

Заедно и поотделно отговорните лица имат задължението да отговарят за осигуряване на публичност за хода и графика на изпълнение на предвидените СМР.

Начините на комуникация - устни и писмени заповеди, интернет и GSM канали на комуникация.

Очакван ефект

Изпълнението на мярката ще доведе до намаляване на дискомфорта от изпълнението на предвидените СМР.

МЯРКА №3. СВЕЖДАНЕ ДО МИНИМУМ ВРЕДНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР В ЧАСОВИЯ ПОЯС 14-16 Ч., КАКТО И В НЕРАБОТНИ ДНИ

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Тъй като строителната площадка попада в уранизирана територия е необходимо, да бъде създадена адекватна организация на изпълнението на предвидените СМР така че, да елиминираме или редуцираме вредното социално въздействие, в нормативно определения за забрана на шум часови пояс 14-16 ч., както и в неработни дни.

Тази организация ще поддържа през време на целия строителен период.

Дейностите по тази мярка също ще бъдат в две направления: превантивни, които изцяло се изразяват в информационни и публични дейности и корективни, които дейности са свързани с адекватно управленческо поведение при нарушения Закона за защита от шума в околната среда. Текущото прилагане на мярката се свежда до изпълнение на следните превантивни дейности:

- Провеждане на широкоформатна кампания за информиране на местното население за началото на започване на дейностите и периода на времетраене.
 - Поставяне на информационни билбордове до строителната площадка с описание на: изпълняваните СМР, името на проекта, стойността му, източник на финансиране и пр., които да са в съответствие и с разпоредбата на чл.157, ал.5 от Закона за устройство на територията;
 - Спазване на забраната, ограничаваща нивата на шум;
 - Изготвяне на часови график за движение на транспортните средства и работа на строителната техника и механизация, обслужващи строителството;
 - Спазване на Наредбата на Общината относно Поддържане и опазване на обществения ред;
 - При наличието в близост на строителната площадка до детски заведения, болници, училища и др. поставяне на шумоизолиращи прегради, които са е скъпо решение или отлагане на изпълнението в подходящ момент.
 - Организиране на часовия график на работа така, че в периода между 14-16 часа да попада обядната почивка на работниците, а в останалото
- 
- 

време до 16 часа, да се изпълняват безшумни СМР, като монтажни работи и др.

- Следене нивата на шум.
- Ежедневни проверки за спазване на изискването за забрана на шум часови пояс 14-16 ч

В случай на констатирано нарушение ще предприемем изпълнението на корективни/коригиращи дейности, а именно:

- Незабавно преустановяване на шумните СМР и работата на строителната техника и механизация;
- Търсене на отговорност от допусналите нарушения на забраната;
- Анализиране на ситуацията и предпроемане на възникналния проблем;
- Актуализация на организацията за деня;

Експерт/и, ангажиран/и с изпълнение на мярката

- Техническите ръководители,

Описание на задълженията на експерта/ите, ангажиран/и с мярката:

Техническите ръководители - Определяне на възможните алтернативи за решение, като се вземат предвид: характеристиката на съответната трудност и съществуващите ограничения. Заедно с Възложителя се прибегва до избор на най добрата алтернатива; Реализация на решението; Информира с публични средства учащите на работа; Уведомява контролните органи, ако е необходимо; Уведомява населението, обитаващо засегнатия от строителството район за настъпили условия на затруднение; ще осъществява стриктен контрол за изпълнение на забраната.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мярката ще упражнява - Управителя на фирмата.

Взаимовръзката между отделните експерти и начини на комуникация

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължението за спазване изискванията на Закона за защита от шума в околната среда, с който се забранява шума от строителни дейности между 14 и 16 ч.

Начините на комуникация - устни и писмени заповеди, интернет и GSM канали на комуникация.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Прилагането на тази мярка ще доведе до намаляване на негативния социален ефект върху населението в региона, а оттам и до срочно и качествено изпълнение на предвидените СМР, както и законосъобразното изпълнение на обекта.

МЯРКА № 4. ОРГАНИЗИРАНЕ НА РАБОТНИЯ ПРОЦЕС ТАКА, ЧЕ ДА СЕ СВЕДЕ ДО МИНИМУМ ЗАСЯГАНЕТО НАНАСЯНЕТО НА ЩЕТИ НА ЧАСТНИ, ОБЩЕСКИ ИЛИ ДЪРЖАВНИ ИМОТИ, ПРЕДВИД СИТУИРАНЕТО НА ОБЕКТА В РЕГУЛАЦИЯТА НА НАСЕЛЕНОТО МЯСТО.

Същност, обхват и конкретни дейности за изпълнение на мярката:

Териториалният обхват на предмета на поръчката, засяга значителни територии, попадащи в регулационните граници на гр. Дългопол и предвидените за изпълнение канализационни клонове ще се изграждат по улици със съществена значимост за града или са контактни и/или в близост на строителната площадка.

Поради извършването на планираните видове СМР ще бъде затруднен достъпа на моторни превозни средства, при изпълнението на конкретния участък или работа в близост до частни имоти, зелени площи и др. Прилагането на мярката би довело до намаляване на негативния социален ефект и нежелана реакция на жителите на града и Общината.

Мотивите ни относно приложимостта на мярката с оглед спецификата на проекта и неговата обвързаност с територията на гр. Дългопол от съществено значение за успешната му реализация е изпълнението на СМР, да протичат без да се причиняват на щети на трети лица - частни, общински или държавни

имоти, движимо и недвижимо имущество, зелени площи, съществуващи в близост дървесни видове и др. Мярката е насочена към начина на организация на дейността и разпределението на наличните ресурси.

С оглед превенция от нанасяне на щети на трети лица, при извършване на предвидените строителни и монтажни работи стриктно ще спазваме всички действащи в това направление закони, като ЗБУТ; ЗООС, ВОБД и техните подзаконове актове/наредби и др.

При отклонения/неспазване на мярката всички последици, отговорности и рискове са за наша сметка и се задължаваме при наличието на такова, да преминем към коригиращи действия, изразяващи се в актуализация на организацията, касаеща допуснатото отклонение.

В зависимост от местоположението на работния участък и наличието на: частни, общински или държавни имоти, като обществен паркинги, зелени площи, комуникации и/или др. ще предприемем следните превантивни дейности при изпълнение на предвидените СМР, а именно:

- Поддържане валидността на застраховката ни „Професионална отговорност“ с която разполагаме и която съответства на категорията на обета и обема на предвидените за изпълнение СМР, предмет на договора.
- Организиране на доставката на материали и единствено на територията на строителната площадка и съгласуваните с Възложителя площадки;
- Организиране на движението на строителната техника, механизация и автотранспорт по предварително съгласувани с Възложителя маршрути;
- Организиране на срещи със експлоатационни дружества в случай на разкриване на съществуващи подземни или надземни комуникации и проводи за учомяването им и организация на изпълнение на СМР при тяхното наличие;
- Недопускане на преминаване през частни имоти или зелени площи;
- Спазване на нормативните изисквания по отношение на ВОБД;
- Спазване на правилата за безопасност на движението с цел недопускане на увреждане с работещата строителна техника и механизация на паркирани в близост до площадката частни автомобили и др.
- Отбиване на пътното движение по обходни маршрути, като за обходни маршрути ще бъдат използвани съществуващи улици, които осигуряват условия на движение близки до тези на основния маршрут;
- Възстановяване на нанесената щета и уведомяване на застрахователя.

Експерти, ангажирани с изпълнение на мярката

- Технически ръководител
- Ръководител изпълнителски екип

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

Технически ръководител - следи за правилното прилагане на мероприятията за спазване всички предприети от изпълнителя действия за превенция от щети на частни имоти и трети лица;

Ръководител екип - контролира действията на Технически ръководител по изпълнение на мярката. Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да не допускат нанасяне на щети на трети лица при изпълнение на строителството.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Прилагането на тази мярка ще доведе до опазване от евентуални щети нанесени на частни имоти или движимо имущество, както и на експлоатационни дружества на кабелни и тръбни подземи или надземни комуникации; прилежащи зелени площи и др.

2. ПЛАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ДИСКОМФОРТА НА МЕСТНОТО НАСЕЛЕНИЕ

Същност и обхват

Фирмата ни извърши подробен анализ на социалните характеристики, свързани с изпълнението на договора и проявленията на отрицателно влияние

на строителния процес върху тях, на база предвидените дейности, предмет на поръчката, конкретните особености и добрата строителна практика на дружеството ни, от изпълнението на подобни обекти.

На тази основа ще бъде изработен **План за организация по изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на местното население**. Изработването и изпълнението на плана ще бъде възложено на техническият ръководител. Изработването на плана ще бъде осъществено по време на Етап I – Подготвителни дейности, а прилагането на действията ще бъде осъществено по време на Етап II – изпълнение на строителството.

Подход относно прилагане на по-горе описаните конкретни мерки

Нашият подход при изпълнение на предложените от нас конкретни мерки за намаляване на дискомфорта на местното население се свежда до изпълнение на следните планирани действия (план):

- ♦ **Анализ и събиране на информация** – На основа на събраната информация, ще бъдат разработени конкретни действия по изпълнение на мерките.
 - Отговорен за действието – Технически ръководител;
 - Времеви период – преди започване на строителството;
 - Очакван социален ефект – Качествена обработка на информацията с цел осигуряване на основа за разработка на плана.
- ♦ **Изработване на План за организация по изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на местното население** – в плана ще бъдат отразени всички мероприятия по изпълнение на конкретните мерки за намаляване на дискомфорта на местното население.
 - Отговорен за действието – Технически ръководители;
 - Времеви период – преди изпълнение на СМР;
 - Очакван социален ефект – изработаване на ефективен План за организация по изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на местното население.
- ♦ **Периодичен контрол** – за да осигурим правилно и точно прилагане на плана, предвиждаме да бъде осъществяван периодичен контрол на действията по изпълнение на мерките. Всяко действие и мярка, които не водят до качествен ефект, ще бъдат подложени на актуализация.
 - Отговорен за действието – Технически ръководители;
 - Времеви период – по време на прилагане на плана;
 - Очакван социален ефект – недопускане на условия с влошени показатели на градската среда.
- ♦ **Актуализация на плана** – въз основа на качеството на прилагане на действията и мерките, периодично планът ще се актуализира, за да се осигури качествено прилагане на мерките. Мерки, дейности и действия, които не функционират правилно и не дават очаквания качествен ефект, ще бъдат заменени, променени или премахнати от плана.
 - Отговорен за действието – Технически ръководители;
 - Времеви период – по време на прилагане на плана;
 - Очакван социален ефект – Качествена обработка на информацията, с цел осигуряване на точна актуализация.

Очакван ефект от изпълнението на План за организация по изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на местното население

С прилагането на действията на плана, Фирмата ни цели минимизиране на дискомфорта на местното население, в резултат от изпълнението на строително-монтажните работи на обекта.

МЕ7. ПОДРОБЕН ЛИНЕЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ ДЕЙНОСТИ С ПРИЛОЖЕНА ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА

(ПРИЛОЖЕНИЕ)

ГРАФИК ЗА ЗАТВАРЯНЕ НА КРЪСТОВИЩАТА, ОБВЪРЗАН С ЛКГ

(ПРИЛОЖЕНИЕ)

Дата: 02.07.2020 год.

УЧАСТНИК:

„М.Н.СТРОЙ“ ООД ГР. ДЪЛГОПОЛ



A handwritten signature in blue ink, located at the bottom left of the page.

A handwritten signature in blue ink, located on the right side of the page.

A handwritten signature in blue ink, located on the right side of the page.

КАПИТАЛНИ РАБОТИ ПОДЪЕМНИ НА ОБЩЕСТВЕНА ПУБЛИКА СЪРВЕДЕНИЕ: изграждане на канализационна мрежа по ул. "Годор Илчев" (от О.Т.71 до О.Т.272), ул. "Здравко Бомболев" (от О.Т. 272 до О.Т.363), ул. "Н.Обретенов" (О.Т.272-О.Т.266 и О.Т.327-О.Т.323), ул.И.Йовчев" (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103), ул. "Хр.Смирненски" (от О.Т.75-77 до 380), ул. "Никола Вацаров" (от О.Т.102 до О.Т.88), ул.Д.Димитров" (от О.Т.89 до О.Т.88) и гр.Димитров, общ.Димитров

диаграма на работната ръка

ДО
ОБЩИНА ДЪЛГОПОЛ

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

от Милчо Михалев Михалев в качеството ми на Управител на „М.Н. Строй“ ООД, с ЕИК 103126934, със седалище и адрес на управление гр. Дългопол ул. „Георги Бенковски“ № 17 - участник в процедура по чл. 18, ал. 1, т. 12 ЗОП – публично състезание за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Изграждане на канализационна мрежа по ул. ”Тодор Илиев” (от О.Т.211 до О.Т.272), ул.„Здравко Бомбов”(от О.Т. 272 до О.Т.363), ул.„Н.Обретенов” (О.Т.272-О.Т.266 и О.Т.327-О.Т.323), ул.Й.Йовков” (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103), ул.„Хр.Смирненски” (от О.Т.75-77 до 380), ул.„Никола Вапцаров” (от О.Т.102 до О.Т.88), ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86) в гр.Дългопол, общ.Дългопол”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН КМЕТ,

С настоящото във връзка с Ваше решение и обявление за възлагане чрез процедура по реда на публичното състезание-чл. 18, ал. 1, т. 12 от ЗОП на обществената поръчка с посочения по-горе предмет, Ви представяме нашето ценово предложение за изпълнение на обявената от Вас поръчка:

Общата цена за изпълнение на договора е:

№	Вид на разхода	Стойност в лева без ДДС /цифром/	Стойност в лева с ДДС /цифром/
	Извършване на СМР	758809,08	910570,90

Стойност в лева без ДДС: 758809,08 /седемстотин петдесет и осем хиляди и осемстотин и девет лева и осем стотинки/ и **Стойност в лева с включен ДДС:** 910570,90 /деветстотин и десет хиляди петстотин и седемдесет лева и деветдесет стотинки/.

В случай на допусната грешка между предложената с настоящата оферта цена и/или част от нея и попълнената КСС, то ни е известно, че участникът ще бъде предложен за отстраняване.

Показатели на ценообразуване в рамките на стойността за СМР, когато е приложимо:

разходи за труд (лв./човекочас): 4,50 лв.

доставно-складови и транспортни разходи (в %): 8 %,

допълнителни разходи върху:

труда (в %): 100 %

механизацията (в %): 40 % и

печалба (в %): 8 %

Декларирам, че предложените от нас цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията по процедурата и включват всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката, и др., нужни за качествено изпълнение на договора, включително възнаграждения на екипа, осигуровки, осигуряване на материали, техника и механизация и др., свързани с изпълнението на поръчката, както и такси, печалби, застраховки и всички други присъщи разходи за осъществяване на дейността.

До подготвянето на договор, това ценово предложение заедно с писменото приемане от Ваша страна и известие за сключване на договор ще формират обвързващо споразумение между двете страни.

Приложение:

1. Попълнена от участника количествено стойностна сметка (КСС) (и на електронен носител) въз основа на предоставената/представените от възложителя количествена сметка (КС).
2. Анализи на единичните цени от офертата, където е приложимо.

Наименование на участника	„М.Н. Строй“ ООД
Име и фамилия на представителя на участника	Милчо Михалев
Длъжност	Управител
Подпис	

Дата: 30.06.2020 г.

КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

„Изграждане на канализационна мрежа по ул. „Тодор Илиев“ (от О.Т.211 до О.Т.272), ул. „Здравко Бомбов“ (от О.Т. 272 до О.Т.363), ул. „Н.Обретенов“ (О.Т.272-О.Т.266 и О.Т.327-О.Т.323), ул.Й.Йовков“ (от О.Т.71 до О.Т.75 до 103), ул.„Хр.Смирненски“ (от О.Т.75-77 до 380), ул.„Никола Вапцаров“ (от О.Т.102 до О.Т.88), ул.Д.Дебелянов (от О.Т.89 до О.Т.86) в гр.Дългопол, общ.Дългопол”

Възложител: Община Дългопол

Участник: "М.Н. Строй" ООД

Подобект №1. Канализация ул. „Т. Илиев“ (от О.Т. 211 до О.Т.272), ул.З.Бомбов”(от О.Т. 272 до О.Т.363) ул.„Н.Обретенов”(от О.Т.272 до О.Т. 266)					
№ по ред	Вид СМР	Ед. мярка	Количество	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	Рязане на асфалтова настилка	м	1 034,00	3,30	3412,20
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	723,80	2,26	1635,79
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	304,00	4,02	1222,08
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	138,97	178,38	24789,47
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	123,05	49,22	6056,52
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	180,95	49,22	8906,36
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	20,00	1495,20	29904,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	976,29	4,91	4793,58
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	418,41	35,74	14953,97
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	418,41	2,73	1142,26
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	361,90	3,22	1165,32
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	1 394,70	8,32	11603,90

13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	361,90	18,90	6839,91
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	3 027,60	4,17	12625,09
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	373,23	29,76	11107,32
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	1 021,47	20,41	20848,20
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	1 021,47	4,21	4300,39
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	1 021,47	5,14	5250,36
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	13,00	944,18	12274,34
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	525,00	36,79	19314,75
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	522,00	0,61	318,42
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	27,00	16,52	446,04
23	Подмазване на отвори	бр.	27,00	12,28	331,56
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	107,11	107,11
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	248,25	248,25
26	Водочерпене	мсм	20,00	130,68	2613,60
27	Чакъл за дренаж	м3	100,00	54,33	5433,00
28	Дренажна тръба ф110	м	122,00	8,14	993,08
29	Стоманобетонен кожух по тръба	м	22,00	100,26	2205,72
30	Разваляне на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м2	15,00	165,85	2487,75
31	Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонена корекция	м3	5,00	180,34	901,70

32	Армировка за бетонова корекция	кг	120,00	2,14	256,80
33	Котва	м2	12,00	33,50	402,00
Подобект №2. Канализация ул."Н.Обретенов"(от О.Т.327 до О.Т.323)					
1	Рязане на асфалтова настилка	м	768,00	3,30	2534,40
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	537,60	2,26	1214,98
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	225,79	4,02	907,68
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	103,22	178,38	18412,38
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	91,39	49,22	4498,22
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	134,40	49,22	6615,17
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	17,00	1495,20	25418,40
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	576,44	4,91	2830,32
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	247,04	35,74	8829,21
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	247,04	2,73	674,42
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	268,80	3,22	865,54
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	823,48	8,32	6851,35
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	268,80	18,90	5080,32
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 612,80	4,17	6725,38
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	274,56	29,76	8170,91
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	548,92	20,41	11203,46
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	548,92	4,21	2310,95
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	548,92	5,14	2821,45
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	7,00	944,18	6609,26
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	384,00	36,79	14127,36
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	384,00	0,61	234,24
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	14,00	16,52	231,28
23	Подмазване на отвори	бр.	14,00	12,28	171,92
24	Укрепване на водосток ф500	бр.	2,00	1153,83	2307,66
25	Чакъл за дренаж	м3	211,00	54,33	11463,63
26	Дренажна тръба ф110	м	384,00	8,14	3125,76
27	Водочерпене	мсм	15,00	130,68	1960,20
Подобект №3. Канализация ул."Й.Йовков"(от О.Т.71 до О.Т.75 до 103)					
1	Рязане на асфалтова настилка	м	400,00	3,30	1320,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	280,00	2,26	632,80
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	117,60	4,02	472,75

4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	53,76	178,38	9589,71
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	47,60	49,22	2342,87
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	70,00	49,22	3445,40
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	13,00	1495,20	19437,60
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	385,00	4,91	1890,35
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	165,00	35,74	5897,10
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	165,00	2,73	450,45
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	140,00	3,22	450,80
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	550,00	8,32	4576,00
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	140,00	18,90	2646,00
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 260,00	4,17	5254,20
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	143,00	29,76	4255,68
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	407,00	20,41	8306,87
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	407,00	4,21	1713,47
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	407,00	5,14	2091,98

19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00	944,18	3776,72
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен PE ф315 Sn8	м	204,00	36,79	7505,16
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	200,00	0,61	122,00
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	11,00	16,52	181,72
23	Подмазване на отвори	бр.	11,00	12,28	135,08
24	Доставка и монтаж на PVC дъга ф315 за външен скок	бр.	3,00	107,11	321,33
25	Доставка и монтаж на PVC тройник ф315 за външен скок	бр.	3,00	248,25	744,75
Подобект №4. Канализация ул."Хр.Смирненски"(от О.Т.75-77до 380)					
1	Рязане на асфалтова настилка	м	640,00	3,30	2112,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	448,00	2,26	1012,48
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	188,16	4,02	756,40
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	86,02	178,38	15344,25
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	76,16	49,22	3748,60
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	112,00	49,22	5512,64
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	29,00	1495,20	43360,80
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	652,96	4,91	3206,03
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	279,84	35,74	10001,48
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	279,84	2,73	763,96
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	224,00	3,22	721,28
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	932,80	8,32	7760,90
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	224,00	18,90	4233,60
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	2 112,00	4,17	8807,04
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	228,80	29,76	6809,09
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	704,00	20,41	14368,64
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	704,00	4,21	2963,84
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	704,00	5,14	3618,56
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	6,00	944,18	5665,08
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен PE ф315 Sn8	м	321,00	36,79	11809,59
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	320,00	0,61	195,20

22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	13,00	16,52	214,76
23	Подмазване на отвори	бр.	13,00	12,28	159,64
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	107,11	107,11
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	248,25	248,25

Подобект №5. Канализация ул. "Н.Вапцаров"(от О.Т. 102 до О.Т.88)

1	Рязане на асфалтова настилка	м	240,00	3,30	792,00
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	168,00	2,26	379,68
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	70,56	4,02	283,65
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	32,26	178,38	5754,54
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	28,56	49,22	1405,72
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	42,00	49,22	2067,24
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	8,00	1495,20	11961,60
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	244,86	4,91	1202,26
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	104,94	35,74	3750,56
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	104,94	2,73	286,49
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	84,00	3,22	270,48
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	349,80	8,32	2910,34
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	84,00	18,90	1587,60
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	792,00	4,17	3302,64
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	85,80	29,76	2553,41
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	264,00	20,41	5388,24
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	264,00	4,21	1111,44
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	264,00	5,14	1356,96
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	2,00	944,18	1888,36
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф315 Sn8	м	120,00	36,79	4414,80
21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	120,00	0,61	73,20
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	4,00	16,52	66,08
23	Подмазване на отвори	бр.	4,00	12,28	49,12

Подобект №6. Канализация ул. "Д.Дебелянов"(от О.Т.89 до О.Т.86)

1	Рязане на асфалтова настилка	м	408,00	3,30	1346,40
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	285,60	2,26	645,46
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	119,95	4,02	482,20
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	54,84	178,38	9782,36

5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	48,55	49,22	2389,63
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	71,40	49,22	3514,31
7	Канализационни отклонения - съгл. помощна КСС	бр.	15,00	1495,20	22428,00
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	380,13	4,91	1866,44
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	162,91	35,74	5822,40
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	162,91	2,73	444,74
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	142,80	3,22	459,82
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	543,04	8,32	4518,09
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	142,80	18,90	2698,92
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	1 252,56	4,17	5223,18
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	145,86	29,76	4340,79
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	397,19	20,41	8106,65
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	397,19	4,21	1672,17
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	397,19	5,14	2041,56
19	Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сглоб.елементи с дълбочина 3,00 м	бр.	4,00	944,18	3776,72
20	Доставка и монтаж на тръби оребрен PE ф315 Sn8	м	204,00	36,79	7505,16

21	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	204,00	0,61	124,44
22	Разбиване на бетон за отвори d=30cm	бр.	9,00	16,52	148,68
23	Подмазване на отвори	бр.	9,00	12,28	110,52
24	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	107,11	107,11
25	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315 за външен скок	бр.	1,00	248,25	248,25
ОБЩО					758809,08
ДДС 20%					151761,82
ВСИЧКО					910570,90

Дата	30 / 06 / 2020 г.
Име и фамилия	Милчо Михалев
Подпис на лицето (и печат) (Документът се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице)	



ПОМОЩНА СМЕТКА ЗА СКО - 1 бр.

№ по ред	Вид СМР	Ед. мярка	Кол-во	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	Рязане на асфалтова настилка	м	6,00	3,30	19,80
2	Разваляне на асфалтова настилка	м2	4,20	2,26	9,49
3	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	м3	1,76	4,02	7,08
4	Възстановяване на асфалтова настилка	т	0,81	178,38	144,49
5	Доставка, полагане и уплътняване трошенокаменна настилка 17cm	м3	0,71	49,22	34,95
6	Доставка, полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25cm	м3	1,05	49,22	51,68
7	Разваляне и възстановяване бордюри	м	2,00	31,15	62,30
8	Изкоп с багер в земни почви при 1ут.условие на транспорт	м3	9,47	4,91	46,50
9	Изкоп ръчен, с ширина 0,6-1,2м, дълб. до 2 м, в земни почви, укрепен	м3	4,06	35,74	145,10
10	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	м3	4,06	2,73	11,08
11	Натоварване асфалтови отпадъци на транспорт с багер	м3	2,10	3,22	6,76
12	Превоз земни маси на депо до 15км	м3	13,53	8,32	112,57
13	Превоз строителни отпадъци на депо до 25км	м3	2,10	18,90	39,69
14	Укрепване и разкрепване на изкоп	м2	16,50	4,17	68,81
15	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	м3	4,29	29,76	127,67
16	Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип	м3	9,24	20,41	188,59
17	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	м3	9,24	4,21	38,90
18	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20cm	м3	9,24	5,14	47,49
19	Доставка и монтаж на тръби оребрен РЕ ф200 Sn8 - за СКО	м	6,00	21,38	128,28
20	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	м	6,00	0,61	3,66
21	Доставка и монтаж тройник оребрен РЕ ф315/ф200	бр.	1,00	125,19	125,19
22	Доставка и монтаж дъга оребрен РЕ ф200/45	бр.	2,00	37,56	75,12
	ОБЩО				1495,20
	ДДС 20%				299,04
	ВСИЧКО				1794,24

Дата	30 / 06 / 2020 г.
Име и фамилия	Милчо Михалев
Подпис на лицето (и печат) (Документът се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице)	



ПОМОЩНА СМЕТКА ЗА УКРЕПВАНЕ НА ВОДОСТОК Ф500 - 1 бр.

№ по ред	Вид СМР	Ед. мярка	Количество	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	доставка и монтаж дървен материал греди 14/14/400	м3	1,30	792,18	1029,83
2	доставка и монтаж стомана	кг.	20,00	6,20	124,00
	ОБЩО				1153,83
	ДДС 20%				230,77
	ВСИЧКО				1384,60

Дата	30 / 06 / 2020 г.
Име и фамилия	Милчо Михалев
Подпис на лицето (и печат) (Документът се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице)	



АНАЛИЗ

Рязане на асфалтова настилка

ШИФЪР 002-26.954

МЯРКА М

КОЛИЧ. 1034.000

ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ФУГОРЕЗАЧКА	МСМ	0.02300	95.00	2.19
	ОБЩО		0.02300		2.19

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.19
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.87
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.87

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.19
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.24
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		3.30

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Разваляне на асфалтова настилка

ШИФЪР 003-26.214

МЯРКА М2

КОЛИЧ. 723.800

ОСНОВ. СЕК 26

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК 26-1	Ч/Ч	0.08000	4.50	0.36
	ОБЩО		0.08000		0.36 I

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР-С ХИДРО ЧУК	МСМ	0.00280	350.00	0.98
	ОБЩО		0.00280		0.98 II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	1.34
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.39
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.36
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.75 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	1.34
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.17
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		2.26

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Разваляне на трошенокаменна основа на настилка

ШИФЪР 004-26.211

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 304.000

ОСНОВ. СЕК 26

НОРМА
ВРЕМЕ

0

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК 26-1	Ч/Ч	0.04000	4.50	0.18
	ОБЩО		0.04000		0.18

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР	МСМ	0.00800	300.00	2.40
	ОБЩО		0.00800		2.40

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.58
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.18
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.96
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.14

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.58
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.30
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.02

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Възтановяване на асфалтова настилка

ШИФЪР 006-8103115222

МЯРКА Т

КОЛИЧ. 138.970

ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.43400	4.50	1.95
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.58000	4.50	2.61
	ОБЩО		1.01400		4.56 I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП'Д	МСМ	0.01000	600.00	6.00
2	ВАЛЯК ДО 10Т САМОХ.СТАТ.	МСМ	0.00600	300.00	1.80
3	ВАЛЯК ДО 22Т ПНЕВМ.САМОХ.	МСМ	0.00600	350.00	2.10
4	ВОДОНОСКА	МСМ	0.01300	180.00	2.34
5	ЕМУЛСАТОР	МСМ	0.00100	200.00	0.20
	ОБЩО		0.03600		12.44 II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	17.00
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	4.56
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	4.98
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		9.54 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	АСФАЛТ ПЛ. СМЕС	Т	1.00000	121.15	121.15
2	БИТУМ	КГ	3.00000	2.40	7.20
3	ВОДА	МЗ	0.01000	0.20	0.00
	ОБЩО				128.35 IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	145.36
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	10.27
Печалба	8.0% x Сума	13.21
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		178.38

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка . полагане и уплътняване трошокам. настилка 17 см

ШИФЪР 007-8103108000

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 123.050

ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.19000	4.50	0.86
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.47300	4.50	2.13
	ОБЩО		0.66300		2.98 I

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВАЛЯК ДО 10Т САМОХ.СТАТ.	МСМ	0.02000	200.00	4.00
2	ГРЕЙДЕР ДО 75КС САМОХ.	МСМ	0.00200	480.00	0.96
	ОБЩО		0.02200		4.96 II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	7.94
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	2.98
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.98
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		4.97 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДА	МЗ	0.20000	0.20	0.04
2	КАМЪК ТРОШЕН	МЗ	1.16000	22.50	26.10
3	ЧАКЪЛ	МЗ	0.29000	22.50	6.53
	ОБЩО				32.67 IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	40.61
Печалба	8.0% x Сума	3.65
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		49.22

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка , полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см

ШИФЪР 008-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 180.950
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.19000	4.50	0.86	
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.47300	4.50	2.13	
	ОБЩО		0.66300		2.98	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ВАЛЯК ДО 10Т САМОХ.СТАТ.	МСМ	0.02000	200.00	4.00	
2	ГРЕЙДЕР ДО 75КС САМОХ.	МСМ	0.00200	480.00	0.96	
	ОБЩО		0.02200		4.96	II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	7.94	
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	2.98	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.98	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		4.97	III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ВОДА	МЗ	0.20000	0.20	0.04	
2	КАМЪК ТРОШЕН	МЗ	1.16000	22.50	26.10	
3	ЧАКЪЛ	МЗ	0.29000	22.50	6.53	
	ОБЩО				32.67	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	40.61	
Печалба	8.0% x Сума	3.65	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		49.22	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Канализационни отклонения- съгл. помощна КСС

ШИФЪР 009-
МЯРКА БР
КОЛИЧ. 20.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II					III
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I					
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II					
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ						

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	помощна сметка	бр	1.00000	1495.20	1495.20	IV
	ОБЩО				1495.20	

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV				1495.20	
ВСИЧКО I-II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ					1495.20	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Изкоп с багер в земни почви при 1 ут. условие на транспорт

ШИФЪР 010-8101402220
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 976.290
ОСНОВ. УСН 01 04 025

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР ХИДР.	МСМ	0.01082	300.00	3.25
	ОБЩО		0.01082		3.25

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	3.25
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.30
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.30

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	3.25
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.36
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.91

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Изкоп ръчен.с ширина 0.60-1.20м.дълб. до 2м. в земни почви.укрепен

ШИФЪР 011-8101106221

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 418.410

ОСНОВ. УСН 01 01 035

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ИЗКОПЧИЯ I СТЕПЕН	чч	2.43400	4.50	10.95
2	ИЗКОПЧИЯ II СТЕПЕН	чч	1.24300	4.50	5.59
	ОБЩО		3.67700		16.55 I

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	16.55
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	16.55
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		16.55 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	16.55
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	2.65
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		35.74

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер

ШИФЪР 012-8101403110

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 418.410

ОСНОВ. УСН 01 04 030

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР ХИДР.	МСМ	0.00601	300.00	1.80
	ОБЩО		0.00601		1.80

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	1.80
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.72
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.72

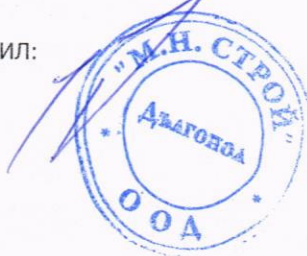
III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	1.80
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.20
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		2.73

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Натоварване асфалтови отпадаци на транспорт с багер

ШИФЪР 013-8101403210

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 361.900

ОСНОВ. УСН 01 04 031

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	БАГЕР ХИДР.Г.0.66-1.00 МЗ	МСМ	0.00710	300.00	2.13	II
	ОБЩО		0.00710		2.13	

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.13	III
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I		
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.85	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.85	

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.13	
Доставно-складови разходи	8.0% x IV		
Печалба	8.0% x Сума	0.24	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		3.22	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Превоз земни маси на депо до 15 км

ШИФЪР 014-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 1394.700
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	САМОСВАЛ	МЗ	1.00000	5.50	5.50	II
	ОБЩО		1.00000		5.50	

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	5.50	III
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I		
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	2.20	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		2.20	

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	5.50	
Доставно-складови разходи	8.0% x IV		
Печалба	8.0% x Сума	0.62	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		8.32	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Превоз строителни отпадаци на депо до 25 км

ШИФЪР 015-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 361.900
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	САМОСВАЛ	МЗ	1.00000	12.50	12.50
	ОБЩО		1.00000		12.50

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	12.50
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	5.00
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		5.00

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	12.50
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	1.40
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		18.90

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Укрепване и разкрепване на изкоп

ШИФЪР 016-8101202110
МЯРКА М2
КОЛИЧ. 3027.600
ОСНОВ. УСН 01 02 011

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ДЪРВОДЕЛЕЦ II СТЕПЕН	ЧЧ	0.15000	4.50	0.68
2	ИЗКОПЧИЯ II СТЕПЕН	ЧЧ	0.25300	4.50	1.14
	ОБЩО		0.40300		1.81

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	1.81
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	1.81
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.81

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БОЛТОВЕ, СКОБИ И ПИРОНИ	КГ	0.02000	2.00	0.04
2	ГРЕДИ БИЧЕНИ	МЗ	0.00105	50.00	0.05
3	ГРЕДИ ШИРОКОЛИСТНИ	МЗ	0.00085	50.00	0.04
4	ТАЛПИ	МЗ	0.00155	50.00	0.08
	ОБЩО				0.21

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.03
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.02
Печалба	8.0% x Сума	0.31
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.17

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка.полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби

ШИФЪР 018-8243012000

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 373.230

ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК I СТЕПЕН	ЧЧ	1.55000	4.50	6.98
	ОБЩО		1.55000		6.98

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	6.98
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	6.98
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		6.98

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ПЯСЪК	МЗ	1.05000	12.00	12.60
	ОБЩО				12.60

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	19.58
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	1.01
Печалба	8.0% x Сума	2.20
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		29.76

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка на нестандартна скална маса за обратен насип

ШИФЪР 019-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 1021.470
ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		

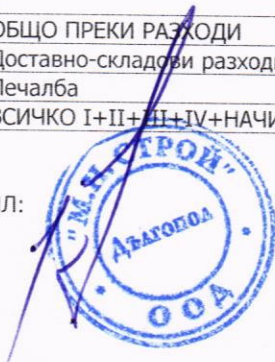
III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	НЕСТЪНДАРТНА СКАЛНА МАСА	МЗ	1.00000	17.50	17.50
	ОБЩО				17.50

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	17.50
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	1.40
Печалба	8.0% x Сума	1.51
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		20.41

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса

ШИФЪР 020-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 1021.470
ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.20000	4.50	0.90
	ОБЩО		0.20000		0.90

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	МИНИ ЧЕЛЕН ТОВАРАЧ / БОБ КАТ /	МСМ	0.01000	150.00	1.50
	ОБЩО		0.01000		1.50

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.40
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.90
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.60
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.50

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.40
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.31
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.21

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на п
ласта 20 см

ШИФЪР 021-8101114112

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 1021.470

ОСНОВ. УСН 01 01 061

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.07000	4.50	0.32
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.07000	4.50	0.32
	ОБЩО		0.14000		0.63

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ШИПОВИДЕН ВАЛЯК	МСМ	0.01000	250.00	2.50
	ОБЩО		0.01000		2.50

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	3.13
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.63
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.00
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.63

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	3.13
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.38
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		5.14

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка и монтаж на ревизионна шахта за кръгли канали от сгл. елементи с дълб.
- 3м.

ШИФЪР 023-8244281030

МЯРКА БР.

КОЛИЧ. 13.000

ОСНОВ. УСН 05 28 002

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	КАНАЛДЖИЯ I СТЕПЕН	ЧЧ	9.79300	4.50	44.07
2	КАНАЛДЖИЯ II СТЕПЕН	ЧЧ	5.61000	4.50	25.25
3	КАНАЛДЖИЯ III СТЕПЕН	ЧЧ	3.49600	4.50	15.73
	ОБЩО		18.89900		85.05 I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БЕТОНОБЪРКАЧКА 250 Л	МСМ	0.03000	35.00	1.05
2	КРАН АВТОМОБИЛЕН 8-10Т	МСМ	0.33300	200.00	66.60
3	РАЗТВОРОБЪРКАЧКА-150 Л	МСМ	0.01900	35.00	0.67
	ОБЩО		0.38200		68.32 II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	153.36
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	85.05
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	27.33
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		112.37 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДА	МЗ	0.10000	0.20	0.02
2	КАПАК ЧУГУНЕН Ф 60 СМ	БР	1.00000	155.00	155.00
3	КОНУС ГОРЕН ИЛИ ПЛОЧА	БР	1.00000	119.50	119.50
4	КОНУС ДОЛЕН	БР	1.00000	60.00	60.00
5	ПЯСЪК РЕЧЕН	МЗ	0.38000	30.00	11.40
6	СТЪПАЛА СТОМАНЕНИ Ф 18	БР	8.00000	3.50	28.00
7	ЦИЛИНДРИ (ПРЪСТЕНИ)	БР	3.00000	55.00	165.00
8	ЦИМЕНТ М 350 /В ТОРБИ/	КГ	103.00000	0.19	19.57
9	ЧАКЪЛ ТРОШЕН	МЗ	0.23000	21.50	4.95
	ОБЩО				563.44 IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	716.80
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	45.07
Печалба	8.0% x Сума	69.94
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		944.18

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Дост. и монтаж на канал. тръби PE Ф 315 SN8-оробрени

ШИФЪР 024-
МЯРКА М
КОЛИЧ. 525.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	РАБОТНИК 22-1	Ч/Ч	0.33500	4.50	1.51	
2	РАБОТНИК 22-2	Ч/Ч	0.33500	4.50	1.51	
3	РАБОТНИК 22-3	Ч/Ч	0.33000	4.50	1.49	
	ОБЩО		1.00000		4.50	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	4.50	
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	4.50	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II		
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		4.50	III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ТРЪБА Ф 300-ГОФРИРАНА	М	1.04000	21.55	22.41	
2	УПЛЪТНИТЕЛ Ф315	БР	0.40000	2.00	0.80	
	ОБЩО				23.21	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	27.71	
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	1.86	
Печалба	8.0% x Сума	2.73	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		36.79	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента

ШИФЪР 025-
МЯРКА М
КОЛИЧ. 522.000
ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.03200	4.50	0.14
	ОБЩО		0.03200		0.14

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	0.14
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.14
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.14

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	СИГНАЛНА ЛЕНТА	М	1.03000	0.25	0.26
	ОБЩО				0.26

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	0.40
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.02
Печалба	8.0% x Сума	0.05
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		0.61

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Разбиване на бетон за отвори d=30 см

ШИФЪР 026-8247533222

МЯРКА БР.

КОЛИЧ. 27.000

ОСНОВ. УСН 05 53 016

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	1.70000	4.50	7.65
	ОБЩО		1.70000		7.65

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	7.65
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	7.65
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		7.65

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	7.65
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	1.22
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		16.52

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Подмазване на отвори

ШИФЪР 027-8247539110
МЯРКА М
КОЛИЧ. 27.000
ОСНОВ. УСН 05 53 070

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК III СТЕПЕН	ЧЧ	1.24000	4.50	5.58
	ОБЩО		1.24000		5.58

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	5.58
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	5.58
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		5.58

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	цим. Р-Р 1:2	МЗ	0.00200	96.00	0.19
	ОБЩО				0.19

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	5.77
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.02
Печалба	8.0% x Сума	0.91
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		12.28

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка и монтаж дъга оребрена РЕ Ф315 за външен скок

ШИФЪР 028-
МЯРКА БР
КОЛИЧ. 1.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК III СТЕПЕН	ЧЧ	2.38000	4.50	10.71
	ОБЩО		2.38000		10.71

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	10.71
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	10.71
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		10.71

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ДЪГА Ф 315	БР	1.00000	66.00	66.00
2	УПЛЪТНИТЕЛ Ф 315	БР	2.00000	3.00	6.00
	ОБЩО				72.00

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	82.71
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	5.76
Печалба	8.0% x Сума	7.93
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		107.11

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка и монтаж на тройник оребрен РЕ Ф 315 за външен скок

ШИФЪР 029-
МЯРКА БР
КОЛИЧ. 1.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК III СТЕПЕН	ЧЧ	2.38000	4.50	10.71
	ОБЩО		2.38000		10.71

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	10.71
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	10.71
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		10.71

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ТРОИНИК 300/300	БР	1.00000	187.00	187.00
2	УПЛЪТНИТЕЛ Ф 315	БР	2.00000	3.00	6.00
	ОБЩО				193.00

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	203.71
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	15.44
Печалба	8.0% x Сума	18.39
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		248.25

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Водочерпене

ШИФЪР 030-
МЯРКА МСМ
КОЛИЧ. 20.000
ОСНОВ. УСН 02 07 100

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ОПЕРАТОР	ЧЧ	8.00000	4.50	36.00
	ОБЩО		8.00000		36.00

0
БРОЙ РАБ-ЦИ
I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	КАЛОПОМПА	МСМ	1.00000	35.00	35.00
	ОБЩО		1.00000		35.00

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	71.00
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	36.00
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	14.00
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		50.00

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	71.00
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	9.68
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		130.68

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Чакъл за дренаж

ШИФЪР 031-8243013000

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 100.000

ОСНОВ. УСН 05 01 007

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК I СТЕПЕН	ЧЧ	2.54000	4.50	11.43
	ОБЩО		2.54000		11.43

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	багер катерпиляр	МСМ	0.01000	300.00	3.00
	ОБЩО		0.01000		3.00

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	14.43
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	11.43
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.20
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		12.63

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ЧАКЪЛ	МЗ	1.05000	20.50	21.53
	ОБЩО				21.53

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	35.96
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	1.72
Печалба	8.0% x Сума	4.02
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		54.33

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Дренажна тръба ф 110

ШИФЪР 032-8247110110
МЯРКА М
КОЛИЧ. 122.000
ОСНОВ. УСН 05 71 003

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.04300	4.50	0.19
2	ВОДОПРОВОДЧИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.02220	4.50	0.10
	ОБЩО		0.06520		0.29

0
БРОЙ РАБ-ЦИ
I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	0.29
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.29
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.29

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ТРЪБИ PVC	М	1.03000	6.25	6.44
	ОБЩО				6.44

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	6.73
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.52
Печалба	8.0% x Сума	0.60
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		8.14

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Стоманобетонен кожух по тръба

ШИФЪР 033-8102071360

МЯРКА М

КОЛИЧ. 22.000

ОСНОВ. УСН 02 07 031

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БЕТОНДЖИЯ -нв4.491 x0.24 м3=1.08	ЧЧ	1.08000	4.50	4.86
	ОБЩО		1.08000		4.86

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	бетон помпа	МСМ	0.00500	500.00	2.50
	ОБЩО		0.00500		2.50

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	7.36
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	4.86
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.00
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		5.86

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	АРМИРОВКА -1 М	КГ	22.00000	2.15	47.30
2	БЕТОН ГОТОВ РАЗНОСЕН КЛАС В25	М3	0.24000	110.00	26.40
3	ВОДА	М3	0.10000	0.20	0.02
	ОБЩО				73.72

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	81.08
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	5.90
Печалба	8.0% x Сума	7.43
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		100.26

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Разваляне на стени и дъно на стоманобетонена корекция

ШИФЪР 034-8102076161

МЯРКА М2

КОЛИЧ. 15.000

ОСНОВ. УСН 02 07 103

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БЕТОНДЖИЯ I СТЕПЕН	ЧЧ	0.15000	4.50	0.68
2	БЕТОНДЖИЯ II СТЕПЕН	ЧЧ	2.28000	4.50	10.26
3	ИЗКОПЧИЯ I СТЕПЕН	ЧЧ	5.55000	4.50	24.98
4	ОПЕРАТОР II СТЕПЕН	ЧЧ	4.00000	4.50	18.00
	ОБЩО		11.98000		53.91 I

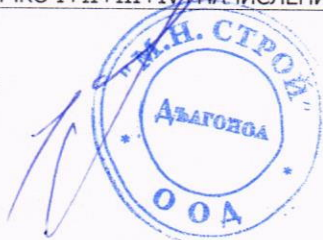
№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР	МСМ	0.02000	300.00	6.00
2	ЕЛ АГРЕГАТ	МСМ	0.07600	50.00	3.80
3	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН	МСМ	0.22800	50.00	11.40
4	САМОСВАЛ	МСМ	0.55000	18.90	10.40
	ОБЩО		0.87400		31.60 II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	85.51
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	53.91
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	12.64
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		66.55 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ШИЛО ЗА КЪРКАЧ	БР	0.14000	10.00	1.40
	ОБЩО				1.40 IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	86.91
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.11
Печалба	8.0% x Сума	12.29
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		165.85

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Бетон за възстановяване на стени и дъно на стоманобетонена корекция

ШИФЪР 035-8102071360

МЯРКА МЗ

КОЛИЧ. 5.000

ОСНОВ. УСН 02 07 031

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	БЕТОНДЖИЯ II СТЕПЕН	ЧЧ	1.38000	4.50	6.21	
2	БЕТОНДЖИЯ III СТЕПЕН	ЧЧ	0.86100	4.50	3.87	
3	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	2.25000	4.50	10.13	
	ОБЩО		4.49100		20.21	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	БЕТОН ПОМПА	МСМ	0.03200	500.00	16.00	
	ОБЩО		0.03200		16.00	II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	36.21	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	6.40	
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	20.21	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		26.61	III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	БЕТОН ГОТОВ РАЗНОСЕН КЛАС В25	МЗ	1.01500	95.00	96.43	
2	ВОДА	МЗ	0.10000	0.20	0.02	
	ОБЩО				96.45	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	132.65	
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	7.72	
Печалба	8.0% x Сума	13.36	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		180.34	

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Армировка за бетонова корекция

ШИФЪР 036-
МЯРКА КГ
КОЛИЧ. 120.000
ОСНОВ. УСН 02 06 003

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	АРМАТУРИСТ II СТЕПЕН	ЧЧ	0.04500	4.50	0.20
2	АРМАТУРИСТ III СТЕПЕН	ЧЧ	0.01000	4.50	0.05
3	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.01400	4.50	0.06
	ОБЩО		0.06900		0.31 I

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	КРАН КВ 160 2 М	МСМ	0.00010	250.00	0.03
	ОБЩО		0.00010		0.03 II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	0.34
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.01
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.31
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.32 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	СТОМАНА ПЕРИОДИЧЕН ПРОФИЛ № 6-12 АIII	КГ	1.01500	1.20	1.22
2	ТЕЛ ГОРЕН	КГ	0.00300	1.80	0.01
	ОБЩО				1.22 IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	1.56
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.10
Печалба	8.0% x Сума	0.16
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		2.14

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Направа кофраж

ШИФЪР 037-8102051500

МЯРКА М2

КОЛИЧ. 12.000

ОСНОВ. УСН 02 05 015

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ДЪРВОДЕЛЕЦ II СТЕПЕН	ЧЧ	1.38500	4.50	6.23
2	ДЪРВОДЕЛЕЦ III СТЕПЕН	ЧЧ	0.77000	4.50	3.47
3	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.64600	4.50	2.91
	ОБЩО		2.80100		12.60

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	КРАН КВ 160 2 М	МСМ	0.00440	250.00	1.10
	ОБЩО		0.00440		1.10

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	13.70
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.44
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	12.60
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		13.04

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	М3	0.00090	350.00	0.32
2	ВОДОУСТОИЧИВИ ПЛОСКОСТИ	М2	1.00000	1.00	1.00
3	ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	М3	0.00490	300.00	1.47
4	МАСЛО КОФРАЖНО	КГ	0.10000	1.20	0.12
5	ПИРОНИ	КГ	0.19000	1.80	0.34
6	СТОМАНА ОБЛА	КГ	0.39000	1.80	0.70
	ОБЩО				3.95

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	17.65
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.32
Печалба	8.0% x Сума	2.48
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		33.50

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

ПОМОЩНА КСС ЗА КАНАЛИЗАЦИОННО ОТКЛОНЕНИЕ

ОБЕКТ Помощна сметка за СКО -1 бр

№	ШИФЪР	НАИМЕНОВАНИЕ НА СМР	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
					ЕДИН.	ОБЩО
1	010-	Рязане на асфалтова настилка	M	6.00	3.30	19.80
2	011-	Разваляне на асфалтова настилка	M2	4.20	2.26	9.49
3	012-	Разваляне на трошенокаменна основа на настилка	M3	1.76	4.02	7.08
4	013-	Възстановяване на асфалтова настилка	T	0.81	178.38	144.49
5	014-	Доставка . полагане и уплътняване трошокам. настилка 17 см	M3	0.71	49.22	34.95
6	015-	Доставка . полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см	M3	1.05	49.22	51.68
7	016-	Разваляне и възстановяване на бордюри	M	2.00	31.15	62.30
8	017-	Изкоп с багер в земни почви при 1 ут. условие на транспорт	M3	9.47	4.91	46.50
9	018-	Изкоп ръчен с ширина 0.60-1.20м. дълб. до 2м. в земни почви. укрепен	M3	4.06	35.74	145.10
10	019-	Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер	M3	4.06	2.73	11.08
11	020-	Натоварване асфалтови отпадаци на транспорт с багер	M3	2.10	3.22	6.76
12	021-	Превоз земни маси на депо до 15 км	M3	13.53	8.32	112.57
13	022-	Превоз строителни отпадаци на депо до 25 км	M3	2.10	18.90	39.69
14	023-	Укрепване и разкрепване на изкоп	M2	16.50	4.17	68.81
15	024-	Доставка. полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби	M3	4.29	29.76	127.67
16	025-	Доставка на нестандартна скална маса з аобратен насип	M3	9.24	20.41	188.59
17	026-	Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса	M3	9.24	4.21	38.90
18	027-	Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на пласта 20 см	M3	9.24	5.14	47.49
19	028-	Доставка и монтаж на тръби оребрени РЕ ф200 SN 8 за СКО	БР	6.00	21.38	128.28
20	029-	Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента	M	6.00	0.61	3.66
21	030-	Доставка и монтаж на тройник оребрен РЕ 300/200- за СКО	БР	1.00	125.19	125.19
22	031-	Доставка и монтаж на дъга оребрена РЕ 200/45	БР	2.00	37.56	75.12
ОБЩО						1495.20

СЪСТАВИЛ:

/ М. МИХАЛЕВ



АНАЛИЗ

Рязане на асфалтова настилка

ШИФЪР 010-
МЯРКА М
КОЛИЧ. 6.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ФУГОРЕЗАЧКА	МСМ	0.02300	95.00	2.19	II
	ОБЩО		0.02300		2.19	

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.19	III
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I		
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.87	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.87	

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.19	
Доставно-складови разходи	8.0% x IV		
Печалба	8.0% x Сума	0.24	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		3.30	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Разваляне на асфалтова настилка

ШИФЪР 011-
МЯРКА М2
КОЛИЧ. 4.200
ОСНОВ. СЕК 26

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК 26-1	Ч/Ч	0.08000	4.50	0.36
	ОБЩО		0.08000		0.36

0
БРОЙ РАБ-ЦИ
I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР-С ХИДРО ЧУК	МСМ	0.00280	350.00	0.98
	ОБЩО		0.00280		0.98

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	1.34
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.39
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.36
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.75

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	1.34
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.17
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		2.26

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Разваляне на трошенокаменна основа на настилка

ШИФЪР 012-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 1.760
ОСНОВ. СЕК 26

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК 26-1	Ч/Ч	0.04000	4.50	0.18
	ОБЩО		0.04000		0.18

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР	МСМ	0.00800	300.00	2.40
	ОБЩО		0.00800		2.40

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.58
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.18
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.96
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.14

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.58
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.30
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.02

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Възтановяване на асфалтова настилка

ШИФЪР 013-
МЯРКА Т
КОЛИЧ. 0.810
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.43400	4.50	1.95	
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.58000	4.50	2.61	
	ОБЩО		1.01400		4.56	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП'Д	МСМ	0.01000	600.00	6.00	
2	ВАЛЯК ДО 10Т САМОХ.СТАТ.	МСМ	0.00600	300.00	1.80	
3	ВАЛЯК ДО 22Т ПНЕВМ.САМОХ.	МСМ	0.00600	350.00	2.10	
4	ВОДОНОСКА	МСМ	0.01300	180.00	2.34	
5	ЕМУЛСАТОР	МСМ	0.00100	200.00	0.20	
	ОБЩО		0.03600		12.44	II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	17.00
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	4.56
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	4.98
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		9.54

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	АСФАЛТ ПЛ. СМЕС	Т	1.00000	121.15	121.15	
2	БИТУМ	КГ	3.00000	2.40	7.20	
3	ВОДА	МЗ	0.01000	0.20	0.00	
	ОБЩО				128.35	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	145.36
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	10.27
Печалба	8.0% x Сума	13.21
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		178.38

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка . полагане и уплътняване трошокам. настилка 17 см

ШИФЪР 014-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 0.710
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.19000	4.50	0.86
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.47300	4.50	2.13
	ОБЩО		0.66300		2.98

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВАЛЯК ДО 10Т САМОХ.СТАТ.	МСМ	0.02000	200.00	4.00
2	ГРЕЙДЕР ДО 75КС САМОХ.	МСМ	0.00200	480.00	0.96
	ОБЩО		0.02200		4.96

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	7.94
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	2.98
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.98
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		4.97

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДА	МЗ	0.20000	0.20	0.04
2	КАМЪК ТРОШЕН	МЗ	1.16000	22.50	26.10
3	ЧАКЪЛ	МЗ	0.29000	22.50	6.53
	ОБЩО				32.67

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	40.61
Печалба	8.0% x Сума	3.65
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		49.22

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка . полагане и уплътняване на основа от едро трошени камъни 25см

ШИФЪР 015-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 1.050
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.19000	4.50	0.86	
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.47300	4.50	2.13	
	ОБЩО		0.66300		2.98	I

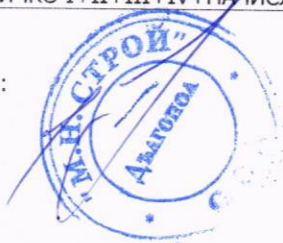
№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ВАЛЯК ДО 10Т САМОХ.СТАТ.	МСМ	0.02000	200.00	4.00	
2	ГРЕЙДЕР ДО 75КС САМОХ.	МСМ	0.00200	480.00	0.96	
	ОБЩО		0.02200		4.96	II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	7.94	
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	2.98	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.98	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		4.97	III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ВОДА	МЗ	0.20000	0.20	0.04	
2	КАМЪК ТРОШЕН	МЗ	1.16000	22.50	26.10	
3	ЧАКЪЛ	МЗ	0.29000	22.50	6.53	
	ОБЩО				32.67	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	40.61	
Печалба	8.0% x Сума	3.65	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		49.22	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Разваляне и възстановяване на бордюри

ШИФЪР 016-
МЯРКА М
КОЛИЧ. 2.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ОПЕРАТОР -ДЕМОНТАЖ-8453190000	ЧЧ	0.20000	4.50	0.90	
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	1.17560	4.50	5.29	
3	РАБОТНИК III СТЕПЕН	ЧЧ	0.12440	4.50	0.56	
	ОБЩО		1.50000		6.75	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	БАГЕР КАТЕРПИЛЯР - С ЧУК	МСМ	0.00200	350.00	0.70	
2	БОБ КАТ	МСМ	0.00260	150.00	0.39	
3	МОТОКАР	МСМ	0.00500	30.00	0.15	
4	САМОСВАЛ	МЗ	0.10000	5.00	0.50	
	ОБЩО		0.10960		1.74	II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	8.49
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	6.75
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.70
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		7.45

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	БЕТОН М 150 - ОБИКНОВЕН	МЗ	0.03350	88.00	2.95	
2	БОРДЮРИ 15/25/50	М	1.00000	9.00	9.00	
	ОБЩО				11.95	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	20.44
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.96
Печалба	8.0% x Сума	2.31
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		31.15

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Изкоп с багер в земни почви при 1 ут. условие на транспорт

ШИФЪР 017-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 9.470
ОСНОВ. УСН 01 04 025

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР- КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР- КА	МАШИНО- СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР ХИДР.	МСМ	0.01082	300.00	3.25
	ОБЩО		0.01082		3.25

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	3.25
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.30
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.30

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР- КА	КОЛИ- ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	3.25
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.36
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.91

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Изкоп ръчен.с ширина 0.60-1.20м.дълб. до 2м. в земни почви.укрепен

ШИФЪР 018-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 4.060
ОСНОВ. УСН 01 01 035

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ИЗКОПЧИЯ I СТЕПЕН	ЧЧ	2.43400	4.50	10.95
2	ИЗКОПЧИЯ II СТЕПЕН	ЧЧ	1.24300	4.50	5.59
	ОБЩО		3.67700		16.55

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	16.55
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	16.55
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		16.55

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	16.55
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	2.65
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		35.74

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Натоварване изкопани земни маси на транспорт с багер

ШИФЪР 019-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 4.060
ОСНОВ. УСН 01 04 030

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	БАГЕР ХИДР.	МСМ	0.00601	300.00	1.80	II
	ОБЩО		0.00601		1.80	

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ		I+II	1.80	III
Допълнителни разходи в/у I		100.0% x I		
Допълнителни разходи в/у II		40.0% x II	0.72	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ			0.72	

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ		I+II+IV	1.80	
Доставно-складови разходи		8.0% x IV		
Печалба		8.0% x Сума	0.20	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ			2.73	

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Натоварване асфалтови отпадаци на транспорт с багер

ШИФЪР 020-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 2.100
ОСНОВ. УСН 01 04 031

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БАГЕР ХИДР.Г.0.66-1.00 МЗ	МСМ	0.00710	300.00	2.13
	ОБЩО		0.00710		2.13

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.13
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.85
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.85

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.13
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.24
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		3.22

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Превоз земни маси на депо до 15 км

ШИФЪР 021-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 13.530
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	САМОСВАЛ	МЗ	1.00000	5.50	5.50	II
	ОБЩО		1.00000		5.50	

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	5.50	III
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I		
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	2.20	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		2.20	

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	5.50	
Доставно-складови разходи	8.0% x IV		
Печалба	8.0% x Сума	0.62	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		8.32	

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Превоз строителни отпадаци на депо до 25 км

ШИФЪР 022-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 2.100
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	САМОСВАЛ	МЗ	1.00000	12.50	12.50
	ОБЩО		1.00000		12.50

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	12.50
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	5.00
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		5.00

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	12.50
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	1.40
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		18.90

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Укрепване и разкрепване на изкоп

ШИФЪР 023-
МЯРКА М2
КОЛИЧ. 16.500
ОСНОВ. УСН 01 02 011

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ДЪРВОДЕЛЕЦ II СТЕПЕН	ЧЧ	0.15000	4.50	0.68
2	ИЗКОПЧИЯ II СТЕПЕН	ЧЧ	0.25300	4.50	1.14
	ОБЩО		0.40300		1.81

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	1.81
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	1.81
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.81

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	БОЛТОВЕ, СКОБИ И ПИРОНИ	КГ	0.02000	2.00	0.04
2	ГРЕДИ БИЧЕНИ	МЗ	0.00105	50.00	0.05
3	ГРЕДИ ШИРОКОЛИСТНИ	МЗ	0.00085	50.00	0.04
4	ТАЛПИ	МЗ	0.00155	50.00	0.08
	ОБЩО				0.21

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.03
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.02
Печалба	8.0% x Сума	0.31
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.17

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка, полагане и уплътняване на пясък за подложка и засипване на тръби

ШИФЪР 024-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 4.290
ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК I СТЕПЕН	ЧЧ	1.55000	4.50	6.98
	ОБЩО		1.55000		6.98 I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	6.98
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	6.98
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		6.98 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ПЯСЪК	МЗ	1.05000	12.00	12.60
	ОБЩО				12.60 IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	19.58
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	1.01
Печалба	8.0% x Сума	2.20
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		29.76

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка на нестандартна скална маса з аобратен насип

ШИФЪР 025-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 9.240
ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	НЕСТЪНДАРТНА СКАЛНА МАСА	МЗ	1.00000	17.50	17.50
	ОБЩО				17.50

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	17.50
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	1.40
Печалба	8.0% x Сума	1.51
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		20.41

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Засипване на изкопи с ограничена ширина без трамбоване с нестандартна скална маса

ШИФЪР 026-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 9.240
ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.20000	4.50	0.90
	ОБЩО		0.20000		0.90

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	МИНИ ЧЕЛЕН ТОВАРАЧ / БОБ КАТ /	МСМ	0.01000	150.00	1.50
	ОБЩО		0.01000		1.50

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	2.40
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.90
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	0.60
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.50

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	2.40
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.31
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		4.21

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Уплътняване на нестандартна скална маса с пневматична трамбовка с дебелина на п
ласта 20 см

ШИФЪР 027-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 9.240
ОСНОВ. УСН 01 01 061

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.07000	4.50	0.32
2	РАБОТНИК II СТЕПЕН	ЧЧ	0.07000	4.50	0.32
	ОБЩО		0.14000		0.63 I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ШИПОВИДЕН ВАЛЯК	МСМ	0.01000	250.00	2.50
	ОБЩО		0.01000		2.50 II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	3.13
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.63
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	1.00
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.63 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	3.13
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	
Печалба	8.0% x Сума	0.38
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		5.14

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка и монтаж на тръби оребрени PE ф200 SN 8 за СКО

ШИФЪР 028-
МЯРКА БР
КОЛИЧ. 6.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	РАБОТНИК III СТЕПЕН	ЧЧ	1.00000	4.50	4.50	
	ОБЩО		1.00000		4.50	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	4.50
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	4.50
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		4.50

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ТРЪБА Ф 200	БР	1.00000	10.00	10.00	
	ОБЩО				10.00	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	14.50
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.80
Печалба	8.0% x Сума	1.58
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		21.38

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка и полагане на полиетиленова сигнална лента

ШИФЪР 029-
МЯРКА М
КОЛИЧ. 6.000
ОСНОВ. УСН 05 01 006

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ВОДОПРОВОДЧИК I СТЕПЕН	ЧЧ	0.03200	4.50	0.14
	ОБЩО		0.03200		0.14

0
БРОЙ РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	0.14
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	0.14
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		0.14

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	СИГНАЛНА ЛЕНТА	М	1.03000	0.25	0.26
	ОБЩО				0.26

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	0.40
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.02
Печалба	8.0% x Сума	0.05
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		0.61

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка и монтаж на тройник оребрен РЕ 300/200- за СКО

ШИФЪР 030-
МЯРКА БР
КОЛИЧ. 1.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	РАБОТНИК III СТЕПЕН	ЧЧ	2.38000	4.50	10.71
	ОБЩО		2.38000		10.71

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	10.71
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	10.71
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		10.71

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ТРОИНИК 300/200	БР	1.00000	80.00	80.00
2	УПЛЪТНИТЕЛ Ф 315	БР	2.00000	3.00	6.00
3	УПЛЪТНИТЕЛ Ф200	БР	1.00000	1.50	1.50
	ОБЩО				87.50

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	98.21
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	7.00
Печалба	8.0% x Сума	9.27
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		125.19

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка и монтаж на дъга оребрена РЕ 200/45

ШИФЪР 031-
МЯРКА БР
КОЛИЧ. 2.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	РАБОТНИК III СТЕПЕН	ЧЧ	1.50000	4.50	6.75	
	ОБЩО		1.50000		6.75	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	6.75	
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	6.75	
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II		
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		6.75	III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	КОЛЯНО Ф 200	БР	1.00000	18.20	18.20	
2	УПЛЪТНИТЕЛ Ф200	БР	1.00000	1.50	1.50	
	ОБЩО				19.70	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	26.45	
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	1.58	
Печалба	8.0% x Сума	2.78	
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		37.56	

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

ПОМОЩНА КСС

ОБЕКТ Помощна сметка за укрепване на водосток ф 500 - 1бр.

№	ШИФЪР	НАИМЕНОВАНИЕ НА СМР	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
					ЕДИН.	ОБЩО
1	001-	Доставка и монтаж на дървен материал -греди 14/14/400	М3	1.30	792.18	1029.83
2	002-	Доставка и монтаж на стомана	кг	20.00	6.20	124.00
		ОБЩО				1153.83

СЪСТАВИЛ:



АНАЛИЗ

Укрепване на водосток ф 500

ШИФЪР 062-
МЯРКА М2
КОЛИЧ. 2.000
ОСНОВ. УСН 02 07 103

НОРМА
ВРЕМЕ

0
БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				

II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ		I+II	
Допълнителни разходи в/у I		100.0% x I	
Допълнителни разходи в/у II		40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ			

III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ПОМОЩНА КСС	БР	1.00000	1153.83	1153.83
	ОБЩО				1153.83

IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ		I+II+IV	1153.83
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ			1153.83

СЪСТАВИЛ:

ПРОВЕРИЛ:



АНАЛИЗ

Доставка и монтаж на дървен материал -греди 14/14/400

ШИФЪР 001-
МЯРКА МЗ
КОЛИЧ. 1.300
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	ДЪРВОДЕЛЕЦ II СТЕПЕН	ЧЧ	22.50000	4.50	101.25
2	ОПЕРАТОР II СТЕПЕН	ЧЧ	8.00000	4.50	36.00
	ОБЩО		30.50000		137.25 I

БРОЙ
РАБ-ЦИ

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
	ОБЩО				II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	137.25
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	137.25
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		137.25 III

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ	
				ЕДИН.	ОБЩО
1	греди 14/14/400	МЗ	1.00000	425.00	425.00
	ОБЩО				425.00 IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	562.25
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	34.00
Печалба	8.0% x Сума	58.68
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		792.18

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ:

АНАЛИЗ

Доставка и монтаж на стомана

ШИФЪР 002-
МЯРКА кг
КОЛИЧ. 20.000
ОСНОВ.

НОРМА
ВРЕМЕ

№	РАБОТНА РЪКА	МЯР-КА	НОРМА ВРЕМЕ	СТОЙНОСТ		БРОЙ РАБ-ЦИ
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	ОПЕРАТОР II СТЕПЕН	ЧЧ	0.44000	4.50	1.98	
	ОБЩО		0.44000		1.98	I

№	МЕХАНИЗАЦИЯ	МЯР-КА	МАШИНО-СМЕНИ	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
	ОБЩО					II

ОБЩО РАЗХОДИ ЗА ТРУД И МЕХАНИЗАЦИЯ	I+II	1.98
Допълнителни разходи в/у I	100.0% x I	1.98
Допълнителни разходи в/у II	40.0% x II	
ОБЩО ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗХОДИ		1.98

№	МАТЕРИАЛИ	МЯР-КА	КОЛИ-ЧЕСТВО	СТОЙНОСТ		
				ЕДИН.	ОБЩО	
1	стомана	МЗ	1.00000	1.65	1.65	
	ОБЩО				1.65	IV

ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ	I+II+IV	3.63
Доставно-складови разходи	8.0% x IV	0.13
Печалба	8.0% x Сума	0.46
ВСИЧКО I+II+III+IV+НАЧИСЛЕНИЯ		6.20

СЪСТАВИЛ:



ПРОВЕРИЛ: