Образец № 2

ДО ДИРЕКТОРА
НА КЛОН - ТЕРИТОРИАЛНО ПОДЕЛЕНИЕ „ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА"
ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА"

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за избор на изпълнител на обществена поръчка с предмет: „РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА НАСТИЛКИ В ТИЛА НА 9, 11 И 12 К.М., И КЕЙОВА СТЕНА 12 К.М., ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК" :

От „ Хидрострой „ АД
(наименование на юридическото лице)

със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Шандор Петьофи №13-15,

ЕИК/БУЛСТАТ 103029862, представлявано от Николай Купенов Пашов,

в качеството си на Изпълнителен директор
(представител по закон или надлежно упълномощен с нотариално заверено пълномощно от правоимащия)

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДИРЕКТОР,

След запознаване с всички документи и образци от документацията за участие в обществената поръчка по реда на ЗОП, удостоверявам и потвърждавам, че представляваното от мен дружество отговаря на посочените изисквания и условия. Същото доказвам и с документите, приложени към настоящата оферта.

1. **За изпълнение на предмета на поръчката представяме следното:**

Срок за изпълнение на предвидените в поръчката СМР **39 (словом: тридесет и девет) календарни дни, не повече от 120 календарни дни,** считано от датата на подписване на Протокола за осигуряване достъп до строителната площадка до подписан констативен протокол между Изпълнител и Възложител.

2. **Гаранционни срокове:**

Предлагаме гаранционен срок **2 (две) години за настилки и 8 (осем) години за канализация**, съгласно 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.

Към техническото предложение участникът следва да приложи:

- **Техническо предложение**, влючващо срок за изпълнение на предвидените в поръчката СМР по предложение на участника, но не повече от 120 календарни дни, считано от датата на подписване на Протокола за осигуряване достъп до строителната площадка. Техническсото предложение следва да бъде изготвено при съблюдаване на изискванията на техническото задание, технически спецификации, изискванията към офертата и условията за изпълнение на поръчката, представено в оригинал.
- **Работна програма за изпълнение на строителството**, която трябва да съдържа :

Описание на предложенията за изпълнението, които да отговарят на изискванията на Възложителя, посочени в указанията, техническата спецификация, на действащото законодателство, на съществуващите технически изисквания и стандарти и да са съобразени с предмета на поръчката, като основните акценти са по отношение на:

- изпълнение на дейностите;
- последователността или взаимообвързаността при изпълнение на дейностите;
- начините (мерките) за постигане на качество;
- действията на участниците за изпълнение на ключовите моменти, и/или организацията, мобилизацията и/или разпределението на използваните от участника ресурси, обвързани с предложението за изпълнение на дейностите.

- **Линеен календарен график** - Предлаганият от участника срок за изпълнение на строителните и монтажни работи (СМР) трябва да бъде в съответствие с приложения линеен календарен график и диаграма на работната ръка за изпълнение на поръчката (във формат на участника), изготвени съобразно възприетата технология на изпълнение на строително-монтажните работи, предвижданията за организация на строителния процес при изпълнение на конкретните количества и видовестроителни и монтажни работи (СМР) на обекта, както и съобразно техническия и ресурсен капацитет на участниците. Графикът е необходимо да отразява началото и края на изпълнението на всеки вид СМР по количествената сметка. В графика да бъдат отразени брой дни, брой работници и вид и брой механизация за изпълнението на всеки вид СМР. Графика да отразява общата продължителност на обекта и да е графично отразяване на **Работна програма за изпълнение на строителството**, предложена от Участника.Участниците следва да предложат реален срок на изпълнение на поръчката.

Срок на валидност на предложението – считаме се обвързани от условията, задълженията и отговорностите, поети с направеното от нас предложение и приложенията към него, представляващи негово съдържание – 6 месеца от крайния срок за получаване на офертите.

При изпълнението на поръчката ще се придържаме точно към указанията на Възложителя, съгласно документацията за участие.

Декларирам, че ще представяме на Възложителя необходимата документация за освидетелстване, отчитане и заплащане на СМР – актове, подробни количествени сметки за извършените видове СМР, протоколи за изпитвания, сертификати и др., съгласно Наредба №3/2003г. към ЗУТ и действащите нормативни актове.

Декларирам, че всички СМР ще се изпълняват според действащите правила на норми за строителството, за противопожарна безопасност и безопасност на труда.

Преди сключването на договор ще представим необходимите документи, издадени от компетентен орган, за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл. 67, ал.5 от Закона за обществените поръчки.

Съгласни сме с клаузите на приложения проект на договор.

Приложения:

1. Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническата спецификация на Възложителя;

2. Декларация, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд - ***Образец № 3***;

3. Декларация за извършен оглед на обекта, предмет на обществената поръчка - ***Образец № 4***;

Подпис: .....
Дата: 29.01.2020г
Име и фамилия: Николай Куленов Пашов
Длъжност: Изпълнителен директор

Приложение №1 към техническо предложение

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ, ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА

„РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА НАСТИЛКИ В ТИЛА НА 9, 11 И 12 К.М., И КЕЙОВА СТЕНА 12 К.М., ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК"



2020г.

Съдържание

1. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ....4

2. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ, ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА....4

3. ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЕТАПИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА....10

3.1. Организация и подход на изпълнение строително – монтажните работи 10

3.2. Организация, мобилизация и разпределение на ресурсите....42

3.2.1. Начин на комуникация с Възложителя при изпълнение на СМР....42

3.2.2. Координация на работните звена....46

3.2.3. Контрол върху изпълнението на задачите, отчитането на резултатите и проследяване на спазване на изискванията за качество. Мерки за вътрешен контрол и организация на екипа от експерти, с които да се гарантира качествено изпълнение на поръчката....51

3.2.4. Организационна схема в етапа на доставка на материалите....54

3.2.5. Строителната механизация....68

3.2.6. Описание на мерките и условията, които ще бъдат създадени на обекта за работа при лоши метеорологични условия....69

4. ОПИСАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И ВЗАИМООБВЪРЗАНОСТТА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ....73

5. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ВИДОВЕ РАБОТИ....91

6. МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО....145

6.1. Системи за контрол на качеството в „Хидрострой" АД 148

6.1.1. Сертифицирана система за управление на качеството 148

6.1.2. Сертифицирана система за производствен контрол 151

6.1.3. Ефективно прилагане на внедрените системи 153

6.2. Мерки за осигуряване на качеството....153

6.2.1. План за осигуряване на качеството....153

6.2.2. Стратегия за осигуряване на качеството 154

6.2.3. Входящ контрол....156

6.2.4. Вътрешен контрол....158

6.3. Мерки за осигуряване на качеството по време на изпълнение на договора....159

6.3.1. Мерки за повишаване на качеството по време на организацията на започване на строежа, контрол и гарантиране на резултатите 159

6.3.2. Контрол по изпълнение на отделните видове СМР 160

6.3.3. Мерки за повишаване на качеството чрез контрол на влаганите материали 161

6.3.4. Мерки за повишаване на качеството, свързани с попълването по време на строителството на необходимата документация 162

6.3.5. Контрол на качеството 163

7. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ МЕРКИ ЗА ПОЕМАНЕ НА ВРЕМЕВИЯ РИСК ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА, В КОИТО ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ГАРАНТИРАТ СПАЗВАНЕТО НА ГРАФИКА И ПРЕОДОЛЯВАНЕТО НА ЕВЕНТУАЛНИ ПРЕЧКИ И ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО.....171

7.1. Методи за идентифициране на рисковете на всеки етап от изпълнението на дейности.....173

7.2. Мерки за предотвратяване на настъпването и/или минимизиране/ елиминиране на последиците.....176

7.2.1.Определяне на стандартните факторите на влияние.....184

7.2.2. Анализ на рисковете.....184

7.2.3. Оценка на рисковете и степен на влияние върху останалите процеси 186

7.3. Мониторинг на риска по време на изпълнението на договора, както и дейности за контрол върху изпълнението на предложените мерки.....189

1. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Изградения вътрешен път е стар, като скоро не е правен ремонт. По него се движат камиони и пристанищна техника с голямо натоварване, което през годините е фактор за появата на пукнатини и изронване на настилката. Предвижда се възстановяване на асфалтовия път и уширяване около Портал 3 с цел облекчаване на трафика минаващ през терминала. Портал 3 също не е ремонтиран през годините, той е морално остарял и неподходящ за съвременните изисквания на пристанищните дейности. Предвижда се обновяването на портал, поставяне на бариери и всякакво необходимо оборудване съгласно изискванията за сигурност на пристанищните територии.

Обектът предмет на поръчката се намира на Пристанище Варна - изток. Територията обхваща тила на 9, 11 и 12 корабно място, както и кейовата стена на 12 корабно място.

Състоянието на настилка от асфалтово покритие и павета на територията на Пристанище Варна - изток и прилежащите инфраструктурни съоръжения е незадоволително. Голяма част от пътната настилка има много сериозни повреди: големи пукнатини, деформации и слягания на асфалтовата настилка и основа, разместени и счупени бетонови плочи на проходими ел. канали, износено бетоново покритие на стените на дъждовните галерии и стоманобетонови блокчета. В следствие на тези повреди и деформации са нарушени надлъжните и напречните наклони за отводняване на експлоатационните площи за обработка на товари. Образували са се дълбоки локви с големи размери, които възпрепятстват използването на товаро-разтоварните площадки и съпровождащите ги подходи към тях. Съществуващите отводнителни галерии не са на проектно ниво и не изпълняват предназначението си, което пречи за нормалното отвеждане на повърхностните води и не осигурява безопасността и възможността за изпълнение на работния процес. Решетките от стоманобетонови блокчета на отводнителната галерия на много места са разрушени в следствие на дългогодишната експлоатация. Това състояние на настилката и съоръженията към нея е причина за недобрата и неудобна транспортна и товаро-разтоварна дейност и пречка за развитието на дейности със социално-икономическо значение. Асфалтовата настилка е силно компрометирана от преминаването на тежки камиони. От дългогодишната експлоатация настилката и съоръженията към нея са силно амортизирани и се нуждаят от възстановяване и достигане на проектните и параметри. За подсигуряване на безопасността,сигурността и устойчивостта на кейовата стена на 12 корабно място се предвижда водолазен оглед с изготвяне на доклад за техническото й състояние.

Целта на ремонтните дейности е подобряване транспортно - експлоатационните качества и носимоспособността на настилката с оглед осигуряване условия за безопасност на движението, комфорт и добро отводняване на площадката.

2. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ, ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Предвидено е изпълнението на следните видове строително-монтажни работи:

Геодезическо заснемане на терен. Водолазен оглед на кейова стена 12 к.м., и изготвяне на водолазен доклад за състоянието на кейовата стена. Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез. Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез. Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 6 см, включително транспортиране и разтоварване на депо. Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо. Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на

паветата, включително всички свързани с това разходи. Разкъртване на съществуваща стоманобетонова настилка, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище. Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище, включително такса сметище. Изкоп /машинен/, натоварване,транспортиране на сметище, вкл. такса сметище. Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище. Демонтаж на съществуващи стоманобетонови ел. капаци с размери 1,50м. х 2,00м. вкл. товарене и извозване на депо до 500м. Демонтаж на стоманобетонови блокчета на отводнителна галерия вкл. товарене и извозване на депо до 500м. Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище. Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище. Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м. х 0,15м., по детайл за отводнителна галерия. Почистване на ел. канал и дъждовна галерия от наноси, вкл. товарене, извозване и такса сметище. Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. х 1,50м. и d = 25 см. за ел. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900. Подравняване и уплътняване на земно легло. Доставка и полагане на полиетилен. Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм. Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм. Направа на кофраж и декофраж. Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, за повдигане на отводнителната галерия. Доставка и монтаж на арматурна заготовка. Доставка и монтаж на дюбели N14, L = 40см от стомана А-III. Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив с добавка полипропиленови фибри 900гр./м3. Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги. Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м. Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м. Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки. Доставка и полагане на импрегнатор против напукване. Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново вяже и полимер модифициран битум. Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2. Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120см. Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм. Демонтаж на чугунен капак от ревизионна шахта, включително натоварване, транспортиране на 6 км и разтоварване на депо. Доставка и монтаж на самонивилиращ се чугунен капак за ревизионна шахта. Доставка и монтаж на решетка за дъждоприемна шахта с размер 450мм/450мм. Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 1,50м от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивилиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи. Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи. Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи. Доставка и полагане на битумизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см. Направа на първи (свързващ) битумен разлив. Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт. Направа на втори (свързващ) битумен разлив. Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см. Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли. Ръчно почистване на ревизионни шахти с Н = до 1,50м. Продухване и почистване на дъждовна канализация. Доставка, полагане и уплътняване на пясък. Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище. Лабораторни проби. Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти. Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи. Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация. Доставка и полагане на подложен бетон С12/15 сулфатоустойчив. Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунена решетка с клас

на натоварване F900 ширина на канавката B = 500 мм. и H = 700 мм. С дължина от 1.00 м. Доставка и полагане на двойногофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в бетонов кожух и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи. Свързване на стара с нова дъждовна канализация. Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи. Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.

Общият обем на СМР, предмет на поръчката е съгласно одобрената Количествена сметка:

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА
	Сметка 1.1 Рехабилитация 12 к.м.		
1	Геодезическо заснемане на терен.	м2	9000,00
2	Водолазен оглед на кейова стена 12 к.м., и изготвяне на водолазен доклад.	бр.	1,00
3	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	310,00
4	Рязане на стоманобетонова настилка с фугурез.	м	125,00
5	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 6 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	3600,00
6	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	5400,00
7	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	4627,00
8	Разкъртване на същестуваща стоманобетонова настилка, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м3	44,00
9	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище, включително такса сметище.	м2	1800,00
10	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	720,00
11	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28,00
12	Демонтаж на съществуващи стоманобетонови ел. капаци с размери 1,50м. х 2,00м. вкл. товарене и извозване на депо до 500м.	м	330,00
13	Демонтаж на стоманобетонови блокчета на отводнителна галерия вкл. товарене и извозване на депо до 500м.	м	225,00
14	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	38,00
15	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	62,00

16	Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м. х 0,15м., по детайл за отводнителна галерия.	бр.	231,00
17	Почистване на ел. канал и дъждовна галерия от наноси, вкл. товарене, извозване и такса сметище.	м3	545,00
18	Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. х 1,50м. и d = 25 см. за ел. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900.	бр.	6,00
19	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	9000,00
20	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	3600,00
21	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	9000,00
22	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-125мм.	м3	1010,00
23	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	720,00
24	Направа на кофраж и декофраж.	м2	658,00
25	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, за повдигане на отводнителната галерия.	м3	29,00
26	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	57625,00
27	Доставка и монтаж на дюбели N14, L = 40см от стомана А-III.	бр.	3072,00
28	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	730,00
29	Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.	м2	122,00
30	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	1527,00
31	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.	м	382,00
32	Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.	м2	3600,00
33	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	3600,00
34	Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум .		
34.а	Привидна фуга	м	760,00
34.б	изолираща/дилатационна фуга с дюбел	м	320,00
35	Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	540,00
36	Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	270,00
37	Демонтаж на чугунен капак от ревизионна шахта, включително натоварване, транспортиране на 6 км и разтоварване на депо.	бр.	8,00
38	Доставка и монтаж на самонивилиращ се чугунен капак за ревизионна шахта.	бр.	8,00
39	Доставка и монтаж на решетка за дъждоприемна шахта с размер 450мм/450мм.	бр.	16,00
40	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 1,50м от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивилиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи.	бр.	3,00

41	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	160,00
42	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	68,00
43	Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.	т	90,00
44	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	5400,00
45	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	648,00
46	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	5400,00
47	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	5400,00
48	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.	м2	235,00
49	Ръчно почистване на ревизионни шахти с Н = до 1,50м.	бр.	8,00
50	Продухване и почистване на дъждовна канализация.	м	220,00
51	Доставка, полагане и уплътняване на пясък.	м3	45,00
52	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	755,00
53	Лабораторни проби.	бр.	9,00
	Сметка 1.2 Рехабилитация 11 к.м.		
1	Геодезическо заснемане на терен.	м2	8465,00
2	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	628,00
3	Рязане на стоманобетонова настилка с фугурез.	м	133,00
4	Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка до 10 см., вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м2	8465,00
5	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	8465,00
6	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м3	2540,00
7	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	1524,00
8	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	103,00
9	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28,00
10	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	63,00
11	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	8465,00
12	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	1830,00
13	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	8465,00
14	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	2370,00
15	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	1693,00

16	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	602,00
17	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	6635,00
18	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	797,00
19	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	6635,00
20	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	6635,00
21	Направа на кофраж и декофраж.	м2	105,00
22	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	26500,00
23	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	366,00
24	Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.	м2	48,00
25	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	648,00
26	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.	м	162,00
27	Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.	м2	1830,00
28	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	1830,00
29	Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум		
29.а	Привидна фуга	м	352,00
29.б	изолираща/дилатационна фуга с дюбел	м	216,00
30	Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти.	бр.	12,00
31	Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи.	бр.	6,00
32	Машино отпушване и почистване на дъждовна канализация.	м	93,00
33	Доставка и полагане на подложен бетон С12/15 сулфатоустойчив.	м3	11,00
34	Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунена решетка с клас на натоварване F900 ширина на канавката В = 500 мм. и Н = 700 мм. С дължина от 1.00 м.	м	10,00
35	Доставка и полагане на двойногофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в бетонов кожух и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.	м	70,00
36	Свързване на стара с нова дъждовна канализация.	бр.	1,00
37	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	233,00
38	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	90,00
39	Лабораторни проби.	бр.	5,00
	Сметка 1.3 Рехабилитация 9 к.м.		
1	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително	м2	950,00

	транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.		
2	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м2	380,00
3	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	950,00
4	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	333,00
5	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	48,00
6	Лабораторни проби.	бр.	2,00
7	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	950,00
8	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	114,00
9	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	950,00
10	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	950,00

3. ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЕТАПИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

3.1. Организация и подход на изпълнение строително – монтажните работи

„Хидрострой" АД има дългогодишен опит в изпълнението на подобен род поръчки и в организирането на строителният процес. В дружеството е създадена строга функционална йерархична структура, представляваща съвкупност от различни звена и отдели, които имат ясно определени и конкретни задачи. Тази структура гарантира добра организация на строителният процес и възможност за своевременен контрол на извършваните строителни работи. По този начин работниците са разпределени в отделни работни групи, всяка с пряк ръководител, които пък от своя страна ще бъдат пряко направлявани и контролирани от инженерния състав на обекта, било то от страна на Изпълнителя, като вътрешен контрол, или от страна на Възложителя, в качеството си на инвеститорски контрол. Взаимната свързаност и прекият контрол по време на целия строителен процес е гаранция за качественото и своевременно изпълнение на всички необходими работи, нужни за цялостното изграждане на настоящия строителен обект.

Изпълнението на предвидените видове СМР ще се бъде осъществено от работни групи от служители и строителна механизация на Дружеството, като за целта, при започване на работата за нуждите на обекта такива ще бъдат мобилизирани според изискваната на Възложителя и необходимостта от гледна точка на технологичната последователност. До строителната площадка ще бъдат допускани само работници и служители, които са снабдени с лични предпазни средства, като същите са осигурени за сметка на Изпълнителя.

За изпълнението на предвидените по-горе дейности по съответните части от обхвата на настояща процедура, сме обособили три основни етапа за последователност и изпълнение предвидените дейности, съобразени с действащото законодателство, на съществуващите технически изисквания и стандарти:

- **ПЪРВИ ЕТАП** – подготовка на обекта за СМР/ подготвителен /
- **ВТОРИ ЕТАП** – изпълнение на строително-монтажните работи
- **ТРЕТИ ЕТАП** – въвеждане на обекта в експлоатация и предаването му на Възложителя
- **ЧЕТВЪРТИ ЕТАП:** Гаранционно обслужване на извършеното строителство

ПЪРВИ ЕТАП

След подписване на договора за строителство, ръководителя на екипа се запознава с условията по договора, и количествената сметка за обекта.

След като се подпише двустранен протокол между Възложителя и Изпълнителя за осигуряване на достъп до строителната площадка започва подготовката за строителството, а именно:

- *Получаване на възлагателно писмо от Възложителя за започване изпълнението по договора;*
- *Заверка на Заповедната книга;*
- *Сигнализиране и обозначаване на строителния обект – съгласно нормативните изисквания ще сигнализира със знаци и табели започващото строителство. Ще поставим следните табели:*

✓ *Табела №1 – ВНИМАНИЕ! СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ!*
✓ *Табела №2 – информационна табела съгласно Наредба №2/2004г.*
✓ *Табела №4 – Важни телефонни номера*

Всички знаци и табели ще бъдат съобразени с изискванията на ЗБУТ.

- *Ограждане на строителната площадка – преди започването на строително-монтажните дейности обектът ще бъде ограден с предпазни средства, за да не се допуска нерегламентираното влизане на външни лица и обезопасяването на околното пространство.*
- *Санитарни съоръжения – ръководството на Дружеството ще осигури временни санитарни съоръжения за нуждите на работещите на обекта.*
- *Доставка на строителни материали, оборудване и механизация – доставката на строителните материали ще се извършва след надлежното им планиране и заявяване от страна на ръководителя на екипа. Дружеството може да осигури надеждно и периодично снабдяване с материали, тъй като притежава собствен склад за същите и транспорт. Доставените материали на площадката ще бъдат грижливо съхранявани, като за всички материали ще представим декларации за съответствие и където е приложимо проби за изпитване на съответния строителен продукт. Оборудването и механизацията ще бъдат съобразени с графика на строителния процес.*
- *Изготвяне на схема за временна организация на движението по предварително уточнени маршрути, обозначени със съответната сигнализация, предупредителни и забранителни знаци.*
- *Назначаване на координатор по безопасност, и ръководител екип отговорен за изпълнение на СМР;*
- *На обекта ще бъде въведена „Книга за инструктаж " на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, одобрена с Наредба № 3 от 31.07.2003 г. на Министерството на труда и социалната политика и Министерство на здравеопазването;*
- *Мобилизация на необходимата механизация и автотранспорт на обекта, както следва: багери –колесни , комбинирани багери, фрези, автосамосвали, бордови коли, автогрейдер,*

бетоновоз, автокран, товарни машини, асфалтополагач, емулсатор валяци, съоръжения и оборудване /такелажни устройства, ръчни машини - бормашини, режещи машини, пробивни машини, електрожени, газопламъчни устройства и много други/ за стартирането на строително монтажните дейности по изпълнение на предмета на поръчката.

- *Работни рецепти за производство на бетонови и асфалтобетонови смеси;*
- *Съгласуване на сертификати и др. лабораторни протоколи за производство на инертни материали, бетонови и стоманобетонови изделия и др.*

Преди започване на строителните работи на площадката се предвижда тя да бъде огледана за необходимостта от почистване от отпадъци, които ще пречат на строителните дейности. Ще бъдат съгласувани и нужните разрешения от Възложителя с указани места, на които да бъдат транспортирани излишните земни маси и строителните отпадъци. Ще се направи и оглед на строителната площадка, за да се определи точна схема на вътрешните транспортни връзки, възможността за разполагане на обектови складови стопанства/ лагери и кои пътища е възможно да се използват за достъп по време на строителството.

Ще бъдат определени местата за дислоциране на нужната тежка и лека механизация на обособени за това временна приобектова база на дружеството, оборудвани с необходимите офиси/ помещения, както и тези за мобилни WC кабини за персонала, ангажиран с изпълнението на обекта.

Ще бъдат изпълнени и всички обезопасителни и обозначителни мероприятия съгласно *закона за здравословни и безопасни условия на труд /обн.ДВ.бр.124/1997 г./ и подзаконовите нормативни актове, регламентиращи тези обществени отношения и по специално Наредба № 2 на Министерството на труда и социалната политика и Министерството на регионалното развитие от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР /обн. ДВ. бр.37 от 04.05.2004 г./.*, за да се осигурят здравословни и безопасни условия на труд на работниците, ръководния персонал, както и безопасното преминаване на работещия персонал на *ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА*" .

За обектови помещения за обслужване на работещите ще се използват фургони/ контейнери, с основна цел преобличане и съхраняване на личното облекло на заетите в изпълнението, консумиране на храна, кратък отдих. Обектова канцелария (офис помещения) ще се организират за ръководителя на екипа и техническите ръководители, както и за ползване при осъществяване на работни срещи по напредъка и отчитане етапа на изпълнението на строежа от Инвеститорския контрол и представители на Възложителя.

В зависимост от конкретното задание на Възложителя се определят условията и редът за създаване на временна организация и безопасност на движението (ВОБ) при извършване на строителни и монтажни работи (СМР), като се определят видът и начинът на поставяне, пътни знаци и други средства за сигнализация. Сигнализацията за организацията на движението е временна и се поставя непосредствено преди започване на СМР и се премахва след приключване на същите.

Всички доставки на материали ще бъдат заявени своевременно веднага след подписване на договор за изпълнение на обекта.

Отговорен за изпълнението на подготвителните организационни работи е ръководител екип за изпълнение на СМР.

ВТОРИ ЕТАП

През този етап, който се явява основен за изпълнението на поръчката „Хидрострой" АД ще стартира строително-монтажните работи, както сме посочили в линейния график за изпълнение предмета на поръчката: ***"РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА НАСТИЛКИ В ТИЛА НА 9, 11 И 12 К.М., И КЕЙОВА СТЕНА 12 К.М., ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК".***

Фирмата разполага с достатъчен капацитет от работна сила, механизация, материално снабдяване и финансов ресурс за изпълнение на поръчката. Инженерно-техническият персонал ще организира и отговаря за изпълнението, съгласно правилата и нормите в строителството.

При изпълнението на предвидените „Хидрострой" АД се ангажира да спазва:

- Нормативната уредба за този вид дейност;
- Технологията на изпълнение съгласно техническата документация предоставена от Възложителя;
- Вложените материали да отговарят на техническите характеристики заложени в поръчката и съответното качество;
- Нормите за безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, организация на движението и опазването на околната среда.

Изпълнението включва следните дейности, които са свързани с изграждане на обекта и представляват условие, следствие или допълнение към тях:

1) Изпълнение на СМР съгласно Технически спецификация , в т.ч. предвидените с Количествено – стойностната сметка СМР;
2) Доставка и влагане в строителството на необходимите строителни продукти;
3) Производство и/или доставка на Строителни детайли/елементи и оборудване и влагането им в Строежа;
4) Извършване на необходимите изпитвания и лабораторни изследвания;
5) Съставяне на строителни книжа и изготвяне на екзекутивната документация на Строежа;
6) Участие в процедурата по въвеждане на Строежа в експлоатация;
7) Отстраняване на недостатъците, установени при предаването на Строежа и въвеждането му в експлоатация;
8) Отстраняване на проявени дефекти през гаранционните срокове, определени с договора за възлагане на обществената поръчка в съответствие с офертата.

Отчитане/ приемане на дейностите предмет на поръчката:

1) Изпълнените работи се отчитат с двустранни протоколи, подписани от упълномощени представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, при условията на:
   - Завършена технология с всички необходими операции.
   - Изпълнени СМР в съответствие с ПИПСМР и всички действащи към момента на изпълнение норми по строителство за съответния вид работа.
   - Изпълнените работи се остойностяват по договорените цени и действително изпълнените количества.
2) Съпътстващи документи по време на строителството, сертификати, декларации и др.;
3) Фактури, издадени от Дружеството.

Основен и най-важен фактор за постигане на целите на поръчката, съгласно изискванията на Възложителя са предложените от нас технология и организация, свързани с осъществяване управление на дейностите за изпълнението на поръчката, а именно - осъществяване на необходимите видове работи, необходимата организация, връзките и взаимодействието между участниците в инвестиционния и строителен процес.

Ако бъдем избрани за Изпълнител на настоящата обществена поръчка, ще извършим строително-монтажни работи по видове и обем, съгласно Техническита спецификация и изискванията на Възложителя. Също така, изпълнението на строително-монтажните работи ще бъде съгласно изискванията на ПИПСМР (правила за извършване и приемане на строителни и монтажни работи) и всички действащи към момента Наредби за изпълнение на строителство.

Като се има предвид продължителността на настоящата обществена поръчка и броя задачи, които следва да бъдат изпълнени и съответно резултатите, които следва да бъдат постигнати, оценяваме, че успешната реализация на поръчката ще изисква интензивна, строга и ясно подредена програма. Считаме, че така подбраните експерти в екипа, са достатъчно квалифицирани, с богат професионален опит, и ще съумеят да се справят успешно с поставените задачи и за постигане на основните цели на поръчката.

Подходът ни за успешното изпълнение на договора се основава на нашето разбиране за целите, които ще се постигнат с успешното изпълнение на поръчката. Основните участници, техните роли в рамките на договора, са взети предвид при нашата стратегия за изпълнение на договора.

Ще работим във възможно най-тясно сътрудничество с възложителя на поръчката и другите заинтересовани страни, с предварителната договорка за взаимодействието, което се надяваме да постигнем. Ще организираме неформални и официални прегледи за напредъка на дейностите по договора, които са в процес на изпълнение, алтернативите за тяхното изпълнение и за сроковете, в които те могат да се изпълнят успешно.

Ние възприемаме Възложителя и другите заинтересуваните страни като наши партньори, с които заедно ще постигнем поставените цели. Изграждането на взаимно доверие между нашия екип и партньорите ни, е основата за успешното изпълнение на целия договор. Следователно, от самото начало, екипът ни ще се стреми към установяването на атмосфера на взаимно доверие, с помощта на постоянна открита комуникация и обмен на информация, съвместно вземане на решения и висока степен на прозрачност във всяко действие, което следва да се предприеме.

Интегрираният подход на изпълнение на функциите изисква истинско поемане на ангажимент да слушаш и разбираш потребностите, целите и капацитетите на заинтересуваните страни и да намираш начини за удовлетворяване на многобройните заложени интереси. За да се осигури успешно реализиране на инвестиционната поръчка, ние си даваме ясна сметка, че има няколко съществени изисквания, които следва да бъдат спазени:

- ***Постоянно и фокусирано управление на поръчката*** с цел ефективна организация и координация на експертите при осъществяването на техните задължения по поръчката. Силни управленски способности и умения ще се изискват, за да се подсигури постигане на целите по поръчката;

- ***Ефективно сътрудничество*** между Възложителя и екипа на бъдещия изпълнител по договора;

- ***Воля и гъвкавост от страна на екипа да прави промени и да се адаптира*** с оглед на обстоятелствата, когато е необходимо, независимо дали по отношение на стила на работа, екипа или фокуса върху определени дейности;

- Възложителят следва да се чувства ***ангажиран*** и да бъде готов да работи с предложения екип от експерти, както и да му осигури необходимите условия за работа, като му предоставя необходимата информация и съдейства за изпълнение на поставените задачи;

- Ръководител обект ще извършва постоянен мониторинг върху дейността на екипа, с цел осигуряване на напредъка по договора и успешната му цялостна реализация.

Ще се организират периодични срещи за дискутиране напредъка по договора в частта „строителство".

Започването на строително монтажните работи е предвидено да стане в срок след предаване на строителната площадка от Възложителя.

Работите ще се изпълняват при стриктно спазване на действащата нормативна уредба. Доставките на материалите е предвидено да стане преди започване на определения вид работа за който се отнасят. За тази цел ще се обособят площадки на които ще се складират и нареждат. Същото ще бъде съгласувано с Възложителя. Ще се извърши обезопасяване на площадките за да се предотвратят злополуки. Нивата на шум при изпълнение на СМР ще са в нормални граници и съгласно действащата нормативна уредба. Разработеният график дава възможност за осигуряване на нормална работна среда.

Организацията на строителната площадка и на работните места ще осигурява безопасност на всички лица, свързани пряко или косвено с изпълнението на строително-монтажните работи (СМР), както и безопасен достъп на строителните машини.

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

Площадката, на която ще са складирани материалите ще бъде равна или с наклон до 5%, и с такива размери, че да е възможно свободно разминаване на превозните средства. Същата ще се поддържа винаги чиста.

Складирането на материали и извършването на товаро - разтоварни работи на строителната площадка се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, смесване, преобръщане или падане, съгласно изискванията на Наредба №2 за мин. изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строително-монтажни работи и Наредба №12 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товаро - разтоварни работи.

Бутилки с газ пропан-бутан ще се съхраняват в отделни проветряеми помещения само за ежедневни нужди.

Съхранението на битумни разтвори, органични разтворители и на съдовете от тях ще става в помещения, безопасни в пожарно отношение, имащи ефикасна смукателно-нагнетателна инсталация и осветление във взривобезопасно изпълнение.

На строителната площадка Дружеството ще осигури инструкция (евакуационен план) за начина на действие в случай на бедствия, аварии, наводнения, земетресения и др.

Прекратяване на работата и извеждане на всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има опасност за здравето или живота им или има налице условия, при които се изисква спирането на работата ще става след разпореждане на техническия ръководител, а при отсъствието му от строителната площадка тези разпореждания ще се дават от посочените от него лица, имащи съответно необходимата квалификация.

През време на работа Дружеството ще спазва трудовата и технологичната дисциплина. Лица, които са в нетрезво състояние, не ползват съответно необходимото специално и работно облекло и личните предпазни средства или не спазват изискванията по БХТПБ при извършваните от тях СМР, ще се отстраняват от строителната площадка.

На подходящи места, ВОД ще се поставят схеми с означение на местоположението на обекта и на маршрутите за движение на пътни превозни средства и на пешеходци. Движението на строителните машини и на пешеходците по строителните площадки при необходимост се регулира с пътни знаци в съответствие с нормативните изисквания за сигнализация на пътищата с пътни знаци. Опасните за движение участъци ще се заграждат или на границите им се поставят съответните знаци, а при ограничена или намалена видимост - и светлинни сигнали.

За преминаването на пешеходци над изкопи в района на строителната площадка ще се използват обезопасени проходни мостчета, които ще се осветяват през тъмната част от денонощието.

Преди започване на работа на строителната площадка и до завършването на строежа ще се извършва оценка на риска. Същата ще обхваща всички етапи на договореното строителство, избора на работно оборудване и всички параметри на работната среда.

Оценката на риска ще се извършва съвместно с Възложителя и ще се актуализира при включването на нови в процеса на работа.

При извършването на оценка на риска се правят измервания на параметрите на работната среда. Ако по време на извършването на СМР настъпят съществени изменения от първоначалните планове, то оценката ще се актуализира.

През етапа на строителството ще се извършат всички строително – монтажни работи, включени в обхвата на поръчката за постигане целите на Възложителя. В реализацията на строително-монтажните работи ще бъдат спазвани всички действащи към момента законови разпоредби, правилници и нормативи на територията на Република България и ЕС; БДС, БДС EN; EU стандарти и други. Строителни и монтажни работи в близост до откоси на изкопи ще се извършват след проверка от техническия ръководител за сигурността и обезопасяването им.

Ще бъдат осигурявани:

а) Необходимите мерки за изпълнението на СМР в технологична последователност и срокове, определени в поръчката и в плана за безопасност и здраве,

б) Комплексни ЗБУТ на всички работещи при извършване на СМР на изпълняваните от него строежи, в съответствие с минималните изисквания на Наредбата за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

в) Изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при изискваните случаи;

г) Избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/или транспортни зони;

д) Необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;

е) Инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите;

ж) Картотекиране и отчет на извършваните прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на съоръженията и работното оборудване (електрическите и повдигателните съоръжения, строителните машини, превозните средства и др.) и постоянния им контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността или здравето на работещите;

з) Необходимите санитарно-битови помещения съобразно санитарно-хигиенните изисквания и изискванията за пожарна и аварийна безопасност, времетраенето на строителството и човешките ресурси;

и) Поддържането на ред и чистота на строителната площадка;

й) Разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества;

к) Изискванията за работа с различни материали;

л) Изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;

м) събирането, съхранението и транспортирането на отпадъци и отломки;

н) Адаптирането на етапите и/или видовете СМР към действителната им продължителност при отчитане на текущото състояние на дейностите на строежа;

о) Съвместната работа между строителите и лицата, имащи отношения към поръчката;

п) Оказването по всяко време на първа помощ на работещите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария, като обучените за това лица да са на разположение;

р) Транспортирането на работещите, засегнати от трудова злополука или с внезапно влошено здравословно състояние, за оказване на медицинска помощ.

При необходимост ще се изработват и утвърждават вътрешни документи (заповеди, образци и др.) за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия. Също така ще се предприемат съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната конструкция.

Няма да се допуска наличието на работни места извън границите на строителната площадка, а когато това е наложително – ще се прави специален инструктаж по ЗБУТ на работещите и прилага специални мерки както за тяхната защита, така и за защита на преминаващите и/или намиращите се в опасната зона на извършваните СМР.

Извършването на СМР на открито ще се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, обилен снеговалеж/ силен дъжд и/или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление и др.). В такива ситуации своевременно ще се информират работещите на строежите за очаквани резки промени в климатичните условия.

Ще бъде организирана вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите. Писмено ще се определя в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица (техническите ръководители, бригадирите и др.) и работещите по отстраняване на рисковете в работния процес и им предоставя нужните за това правомощия и ресурси и ще се утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях. При необходимост ще се предприемат допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия.

На строителната площадка ще се допускат до работа само работещи и други лица, които използват осигурените им лични предпазни средства и специални и работни облекла. Техническият ръководител ще отстранява работещите, които не използват осигурените им лични и други предпазни средства или са в нетрезво състояние.

Съвместно с Възложителят ще се вземат мерки за опазване на водните източници и площи, които се намират на и/или около строителната площадка. При настъпило замърсяване или увреждане на околната среда, включително при бедствия, пожари или аварии, ще се уведомят съответните институции за настъпилите изменения на околната среда и предприема мерки за тяхното ограничаване и отстраняване. Няма да се допуска замърсяването или увреждането на околната среда в резултат от извършваните СМР.

Ще бъдат определени отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, авариите и пожарите и за евакуация.

Ще се извършва вътрешен контрол по време на изпълнението, с който да определи дали изпълнените работи са в съответствие със техническата спецификация и изискванията на възложителя, посредством изпитване и проби чрез акредитираната си лаборатория, както и всички други изисквани от нормативната база изпитвания по време на строителството, като се задължава да осигурява достъп за извършване на проверки на място и одит от страна на контролиращите го институции и да съдейства при взимане на проби, извършване на замерване, набиране на снимков материал. За целта ще бъде прилагана процедура от сертифицираната Система за управление на качеството за оценяване съответствието чрез наблюдение и изводи, съпровождани от съответни измервания, изпитания и калибриране. Също така ще бъде създадена техническа база от страна на изпълнителя за осигуряване изпълнението на мерките за здраве и безопасност, управление на рискове и др.

Дружеството ще изпълнява всички препоръки произтекли от проверки на място и имащи отношение към подобряване, коригиране на работата за постигане на по-добро качество и по-пълно съответствие на техническите спецификации;

Дружеството своевременно ще уведомява Възложителя за възникнали технически проблеми в хода на изпълнението, които изискват коригиране на техническите спецификации;

Дружеството ще е отговорно за съставяне и изготвяне на актове, протоколи, екзекутивни чертежи, предоставяне на сертификати и декларации за съответствие на материалите, паспорти на оборудване, както и други документи, предвидени в Наредба № 2 и Наредба № 3 на МРРБ, като се задължава да монтира и поддържа информационна табела на обекта.

При изпълнението на строежите ще се съставят и всички необходими актове съгласно изискванията на действащата нормативна уредба за контрол и приемане на строителни и монтажни работи. Актовете и протоколите ще се изготвят в необходимите екземпляри, съобразно съставилите ги лица.

По време на строителство Дружеството ще следи за издаването и срока на валидност на разрешителни от компетентни институции и органи както следва:

- Разрешение ограждане на строителната площадка с временна ограда;
- Разрешение за извозване на земни маси;
- 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.

В случай на работи, за които липсват нормативни документи с изисквания за изпълнение и приемане, ще се спазват изискванията, техническите спецификации, инструкциите на производителя на оборудването и материалите (където е приложимо) и стандартите, обичайни за бранша.

По време на строителството за всички основни, както и за нови и неприлагани в страната строителни и други технологии и работи ще се изработи Методология на строителството, подлежаща на съгласуване с Възложителя, съдържаща пълни строително-технологични решения, информация за влаганите материали, контрол на качеството, ПБЗ, опазване на околната среда и др.

Дружеството ще изготви План за Изпитвания и Тестования (ПИТ), който ще съгласува с Възложителя.

Дружеството ще отговаря за провеждането и документирането на всички изпитания, присъщи на видовете работи и изискващи се по действащите нормативни документи.

Полагането и монтирането на всички материали и оборудване ще става по предписанията и условията на съответните производители.

Ще се опазват от повреди и ще се възстановяват всички повредени и/или демонтирани съществуващи подземни и надземни проводи и съоръжения, трайни настилки и др..

В случай на нарушени или прекъсване на трасета на подземна комуникация, неприсъстващи в изходната информация предоставена от експлоатационните дружества, ще се информира и търси съдействие от Възложителя.

При нарушаване на настилката, същите ще се възстановят преди предаване на обекта.

Дружеството ще изготвя и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи, извършените закупувания на суровини и материали, наемането на работна ръка и механизация, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работите на обекта, счетоводството и контрола и др.

„Хидрострой" АД ще създава цялата строителна документация съгласно нормативните изисквания, както и да спазва указанията и изискванията на Възложителя по отношение на създаването на необходимите документи, годни за верификация от съответните органи, както и да изпълняват всички указания за привеждане и окомплектовка на всички документи.

Документацията ще бъде текущо завеждана в описи по видове, така че всеки документ да може да бъде лесно намерен и идентифициран като тема и взаимовръзка с други документи.

„Хидрострой" АД ще съобрази работните планове и графика с метеорологичните условия технологичните изисквания и спецификата на строителния строеж.

ПРОВЕЖДАНЕ НА ТЕСТВАНИЯ И ИЗПИТВАНИЯ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО:

Тези дейности ще изпълняват периодично през целия период на строителството. Резултатите ще бъдат оформени под формата на лабораторни протоколи и друга строителна документация. Преди да бъдат извършвани тестванията или пробите Дружеството ще уведомява всички заинтересовани страни, като Възложител, Инвеститорски контрол /Строителен надзор/ за датата и часа на взимане на пробите. Ще съхранява копие от всички свързани с това документи.

Строителят носи отговорност по чл. 163, ал.1,ал.2,ал.3 от Закона за устройство на територията / ЗУТ / за качеството на изпълнението на отделните видове работи, изпълнението на строежа съгласно ТС.

Текущ контрол при изпълнението на СМР ще осъществява от:

- Инвеститорски контрол
- ДП „Пристанищна инфраструктура".

Влаганите строителни материали ще отговарят на Български държавен стандарт, което се документира съгласно Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на строителните продукти (ДВ бр.93/2000г.).

Няма ще се допуска използването на материали и изделия без свидетелство за качество и неизвестна технология за изпълнението им.

Представянето на работата и на материалите ще бъде по стандарт, специфициран съобразно условията на процедурата. Материалите ще бъдат по стандарт, не по-нисък от подходящото издание на БДС или друг равностоен европейски стандарт, съгласуван с Възложителя.

За осигуряване на механичното съпротивление и на устойчивостта строежът ще е изпълнен по такъв начин, че натоварванията, които е възможно да му въздействат по време на строителството и експлоатацията, да не доведат до:

- Разрушаване на части от него;
- Недопустими стойности на деформациите;
- Повреди на други части от строежа, на съединения или на монтирани инсталации в резултат на значителни деформации на носещата конструкция;
- Повреда в резултат на събитие, водещо до последствия, непропорционални на първопричината.

Строителните работи ще са изпълнени по такъв начин, че да не представляват заплаха за хигиената или здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда при:

- Отделяне на отровни газове;
- Наличие на опасни частици или газове във въздуха;
- Излъчване на опасна радиация;
- Замърсяване или отравяне на водата или почвата;
- Неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;
- Наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

Процедурите за оценяване и методите изпитвания, тествания и контролиране на съответствието са:

- Първоначално изпитване на типа на строителния продукт от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието;
- Изпитване на пробни образци от производството, подбрани в съответствие с предварително съставен от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието, план за изпитването;
- Контролно изпитване (одит) от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието, на пробни образци, взети от производството, от пазара или от строителната площадка;
- Изпитване от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване съответствието на пробни образци от партида, която е подготвена за експедиране или вече е доставена;
- Производствен контрол;
- Първоначална проверка на производството и на производствения контрол от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието;
- Надзор и оценка на производствения контрол от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието.

Начините за удостоверяване на съответствието могат да бъдат:

- Сертификация на съответствието на строителния продукт от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието;

- ЕО декларация от производителя за съответствие на продукта със съществените изисквания;

Лицата, получили разрешение за изпитване и оценяване на съответствието, са:
- Органи за сертификация на строителни продукти и на системите за производствен контрол;
- Органи за контрол;
- Изпитвателни лаборатории.

Органите за сертификация издават ЕО сертификати на строителния продукт (за системи 1 и 1+) и на системата за производствен контрол (за системи 2 и 2+). Изпитвателните лаборатории издават протокол от изпитването (система 3), а Органите за контрол могат изготвят доклад след проверка на системата за производствен контрол и нямат самостоятелни функции при оценяване съответствието на продуктите.

Техническото досие на строителните продукти ще съдържа най-малко:
- Техническа документация (чертежи) за продукта;
- Технологични карти на производствените процеси;
- Изчисления и резултати от изпитванията;
- Списък на използваните технически спецификации или нормативни актове;
- ЕО сертификати, когато има такива;
- Процедури за наблюдение и контрол на производството;
- Указания за прилагане (за изпълнение и експлоатация);
- Протоколи от първоначалното изпитване на продуктите.

Съответствието на строителния продукт се удостоверява със СЕ маркировка за съответствие и в зависимост от системата за оценяване на съответствието с ЕО декларация за съответствие на строителния продукт от производителя или от негов упълномощен представител въз основа на:
- Система за производствен контрол, която гарантира, че произвежданият продукт отговаря на съответните технически спецификации;
- Система за производствен контрол и протокол от първоначално изпитване на типа на продукта, издаден от изпитвателна лаборатория;
- ЕО сертификат за производствен контрол;
- ЕО сертификат на строителния продукт.

Всеки един продукт, влаган при изпълнение на обществената поръчка ще притежава съответният документ (декларация), удостоверяващ съответствието му.

При изпълнение на отделни видове СМР, Дружеството задължително представя протоколи от изпитвания, издадени от правоимащ орган за контрол, изброени по-горе.

Дружеството ще уведоми предварително за източниците на материали, които възнамерява да ползва и да предостави представителни проби за изпитване, за да може да увери, че същите са подходящи. Материал, чиито източник не е бил предварително одобрен, няма да бъде използван. Ще установи системен контрол и чрез изпитване ще докаже, че е използван само материал, който удовлетворява техническите изисквания.

Ред за провеждане на контролни изпитвания:

Дейностите, свързани с инспекции и тестове, се определят в съответствие с договора, техническата спецификация и технически процедури.
Контрола на Качеството на обекта, предполага проверки в следните фази на работа:

1) Преди започване на строителните работи - Наблюдение и проверка на съществуващите документи за сертифициране на качеството на използваните материали и съответствието им с разпоредбите и техническите изисквания, както и технически споразумения за нови продукти; Визуален преглед на съставните елементи - форма, размери и други изисквания за качество, които ще са между границите на допустимите отклонения.

По време на изпълнение на строителните работи:

Контрол на уплътняване на отделните пластове - проверява се по следните методи:

- по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" най -малко един път на всеки 200 m, на базата на получената в лабораторни условия плътност при оптимално водно съдържание на влагания материал, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор); получената степен на уплътняване ще бъде не по-малка от 0,95;
- чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, при същата честота на провеждане на изпитванията; стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) не трябва да надвишава 2,0.Контрол за уплътнение на трошено каменния път - с натискова плоча, като се следи за достигане на необходимите стойности (MPa). Вземат се преди приемането от Надзора на пътя.

Контрол по изпълнение на насипите за пътна конструкция - определяне лабораторно максималната обемна плътност на насипа; лабораторно изпитване за плътността на насипа.

Контрол при асфалтови работи - При изпълнението на всички видове асфалтови пластове проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27.

Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2.

Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят в съответствие с БДС EN 12697-6.

Контрол при изпълнение на бетоновите работи - Качествата на бетона, смесването, влаганите материали, бетонните изделия и методите за тяхното изпитване ще бъдат определяни съгласно изискванията на Български стандарт (БДС, БДС EN) и/или други европейски стандарти, указани в Техническата спецификация. Контролирането и определянето на якостта на бетона ще бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който ще се постигне. Якостта на бетона ще бъде определена чрез пробни кубчета, които ще приготвим, складирани и изпитани според изискванията на БДС EN 12390-2 в заготовъчни форми, отговарящи на формите в съгласно БДС EN 12390-1. Пробите за изпитване на бетонната якост ще бъдат взети от мястото на приготвяне на бетона и/или от мястото на полагане.

ОПАЗВАНЕ И ВЪЗПРОИЗВОДСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА:

Дружеството ще бъде отговорно за спазване на всички изисквания по опазване на околната среда от неблагоприятни въздействия по време на изпълнението на СМР. В частност, Дружеството ще идентифицира предварително възможните неблагоприятни въздействия върху околната среда и ще предвиди мерки за ограничаването им до нива, които са допустими според нормативните документи, или по-ниски. С оглед на характера на работите в тази поръчка, Дружеството в частност ще обърне внимание на следните аспекти:

- Недопускане на замърсяване с прах извън оградените предели на строителната площадка, като за тази цел Дружеството ще разполага със средства за покриване на източници на прах или кал в случай на неблагоприятни атмосферни условия. При извозване на изкопни маси и други насипни материали, същите се транспортират задължително с камиони с покривала.
- Недопускане на замърсяване на подходите и терена от работещите на обекта транспортни средства и строителна механизация, като за целта се предвидят средства за почистване на транспортните средства и механизацията преди напускането на обекта от характерните за обекта замърсявания. Дружеството също така ще бъде отговорно за това транспортните средства на неговите доставчици да пристигат на обекта без да са предварително замърсени. При извозване на изкопни маси и други насипни материали, същите се транспортират задължително с камиони с покривала.
- Ограничаване на шума от изпълняваните работи чрез подходящо ограждане, използване на подходящи технологии и механизация и подходящо планиране на шумните дейности за определени часове на деня, особено в случаите, когато работите се изпълняват в непосредствена близост до сгради /при наличие на такива/.
- Ограничаване на въздействието от източници на електромагнитно излъчване, като за целта Дружеството ще проверява изправността и съответствието на нормите на неговите машини и инструменти, и в последствие предвиди ограничения в използването на инструменти и машини, които са потенциален източник на електромагнитни смущения, в непосредствена близост до сгради /при наличие на такива/, и ще насочи вниманието към нарочна проверка на машините и инструментите в такива ситуации като предпазна мярка.
- Управление на строителните отпадъци според предписанията на нормативните документи.

ОСИГУРЯВАНЕ НА ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД:

Строителните площадки ще се сигнализират съгласно Наредба №2/ 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Сигнализацията ще е в зависимост от технологията и процесите на изпълнение на строителя.

Преди началото на строителството, Дружеството ще предложи схема за временна организация на движението по време на строителството, която ще бъде съгласувана и одобрена от Възложителя.

За целия период на строителство се оформя една временна административно-битова площадка, съгласно строителния план. Тя ще се ситуира на подходящо място, която Дружеството ще съгласува и уточни с Възложителя. Площадката ще отговаря на всички санитарно- хигиенни изисквания и ще е в съответствие с регулационни и/или кадастрални планове на обекта.

За подслон, преобличане и почивка на работниците се използват фургони (контейнери). За канцелария на техническия персонал - един брой. За съхранение на дребен инвентар, инструменти и материали - един фургон. Тези контейнери са оборудвани със санитарно-хигиенни и противопожарни пунктове. Всяко помещение се предава за ползване след одобрение от КБЗ и вписване на одобрението в протокол или Заповедната книга.

На площадката се устройват и:

открит склад за материали, химически тоалетни, резервоар с вода за битови нужди, електрически агрегат. Извън площадката се поставя контейнер за битови отпадъци.

Площадката се оборудва с пожарогасители, лопати и сандък с пясък. Указват се начинът на евакуация, местоположението на противопожарните съоръжения и телефон при пожар.

Складирането на строителни материали ще става под ръководството на техническия ръководител или на специално обучено лице.

При снабдяване на обекта с леснозапалими материали, те ще се складират специални места за съхранение, в съответствие с нормите за противопожарна защита.

Задължение на техническия ръководител е да не се допускат до работа не инструктирани и необучени работници.

Техническия ръководител и персонала са длъжни да спазват дадените указания в Техническата спецификация, Технология на строителството, екипа ще спазват и следят за спазването на правилата и нормите по техниката на безопасността.

Всеки работник или служител от инженерно-техническия персонал, който постъпва за пръв път на работа или преминава на друга работа, независимо от неговата подготовка се допуска на работа само след като бъде подробно инструктиран по правилата на безопасността и хигиена на труда.

Всеки работник и служител, преминал през обучение и инструктаж по техника на безопасност, е длъжен да познава нормите и да се грижи за собствената си безопасност. Ползването на лични предпазни средства и работно облекло е задължително.

Движението на строителните машини и на работници по строителните площадки при необходимост се регулира в съответствие с нормативните изисквания. Опасните за движение участъци се заграждат или на границите им се поставят съответните знаци, а при ограничена или намалена видимост - и светлинни сигнали.

Забранява се на работниците без разрешение да извършват каквито и да са работи не влизащи в кръга на техните постоянни задължения, освен от необходимост за предотвратяване на авария и то по нареждане на ръководството. Работното място на работниците да бъде в пълна безопасност. Забранява се безредното складиране и разхвърляне на материали, детайли и - съоръжения и други материали извън строителната площадка и определените депа.

Помещенията за санитарно-битово и медицинско обслужване се използват за инструктаж на работещите се обзавеждат с пейки, маси, аптечки и носилки за оказване на първа помощ на пострадалите.

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

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

Строителен ситуационен план

Дружеството ще разработи за всеки отделен случай конкретни мероприятия, които задължително осигуряват:

- Инструктиране на участващите в строежа за всеки конкретен случай и вид работа в условия на наличие на движение по пътя;
- Осигуряване на задължителната за такива случаи сигнализация и маркировка;
- Осигуряване на сигналисти и регулатори на движението;
- Задължително осигуряване и носене на сигнални жилетки;
- Комплексен план — график за последователността на извършване на СМР.

План за предотвратяване и ликвидиране па пожари, аварии и за евакуация на работещите и намиращите се на строителната площадка

Обектът е линеен, напускането му може да се извърши във всички посоки.

Всички СМР ще се извършват от квалифициран и правоспособен персонал. Не се предвижда доставка на леснозапалими и взривоопасни материали по време на строителството и изпитанията.

Ръководителят на екипа установява контакт с най-близката Районна служба за ПАБ и конкретизира системата за връзка на обекта с РС „ПАБ" чрез използването на мобилни телефони. На видно място на територията на обекта се поставя табела с телефонния номер на РС "ПАБ".

Ръководителят на екипа със заповед:

- определя редът за пожароопасно използване на отоплителни, електронагревателни и др. електрически уреди;
- определя разрешените и забранените места за тютюнопушене;
- организира инструктажа на работниците, съгласно изискванията на Наредба №РД- 07-2 за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- определя редът за осигуряване пожарна безопасност на обекта в извънработно време;
- определя отговорник за ПАБ на обекта и му възлага поддържането и привеждането в състояние на годност на противопожарните уреди, съоръжения и средства за пожарогасене.

Техническия ръководител организира проверка на строителните машини за тяхното оборудване с изправни и годни противопожарни уреди и съоръжения.

Техническия ръководител осигурява оборудването на табло със следните подръчни уреди и съоръжения:

- прахов пожарогасител 6 кг. - 1 бр.;
- кофпомпа или воден пожарогасител - 1 бр.;
- съд с 200 л. вода - 1 бр.;
- кофа - 1 бр.
- за всеки фургон по 1 бр. прахов пожарогасител 6 кг

Техническия ръководител осигурява обозначаването на местата на противопожарните уреди и съоръжения и местата забранени за тютюнопушене, съгласно

Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г.. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

На обекта не се допуска:

- подгряването на двигателите с вътрешно горене на строителните машини с открит огън, електронагревателни уреди и др. подобни;
- паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта на деня;
- използването на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други директни горивни устройства;
- окачването на дрехи, кърпи и др. върху контакти, изолатори или други части на електроинсталацията и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди;
- използването на хартия, картон, тъкани и други горими материали за направата на абажури за лампи.

При подаване на сигнал за аварийна ситуация ръководителят на екипа или отговорника за ПАБ на обекта незабавно предприемат следните мерки.

В случай на пожар или авария свързана с последващ пожар, незабавно ще уведомят РС"ПАБ" и компетентните служби по експлоатация.

Прекратяват работата на мястото на аварията и на застрашените производствени участъци.

Организират противопожарното ядро за локализирани и ликвидиране на пожара или аварията чрез използването на наличните противопожарни съоръжения и средства.

По най-бърз и безопасен начин евакуират всички работещи, които не участват в борбата с пожара или аварията, но посока на над ветрената страна на мястото на произшествието.

Не възобновяват работа, докато все е налице сериозна непосредствена опасност.

Ръководителят на екипа, съгласувано е РС "ПАБ" отменя аварийното положение след окончателно премахване на причината за аварията и пожара, при невъзможност за тяхното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работа.

Права и задължения на лицата, които участват в предотвратяване и ликвидиране на аварийни ситуации и аварии:

<u>Ръководител екип:</u>

При получаване съобщението за аварията изяснява обстановката въз основа на получената информация и незабавно взема следните мерки:

- установява дали са взети всички необходими мерки за спасително ликвидационните операции;
- при необходимост търси помощ и съдействие за консултации и допълнителна обезпеченост по ликвидиране на аварията;
- проверява, ако е необходимо, дали е осигурено участието на служби "Пожарна и аварийна безопасност" "Гражданска защита" и "Спешна медицинска служба" и дали са взети всички предпазни и евакуационни мероприятия;

- взема мерки, ако е необходимо, за осигуряване допълнително на хора, материали, техника и транспортни средства, необходими за ограничаване и ликвидиране на аварията;
- организира и осигурява храна, транспорт и почивка на участващите в ликвидирането на аварията;
- след ликвидиране на аварията назначава комисия за изясняване причините, отговорността и щетите. Утвърждава констативните протоколи за ремонтно - възстановителните мероприятия и разрешенията за отпочване на работа;
- разпорежда оформяването на необходимите нормативни документи за отстраняване на аварията, освидетелстването на пострадалите лица, нанесените щети на външни юридически и физически лица и др.

Поради характера на работата отговорник за предотвратяване и ликвидиране на аварии е техническият ръководител на строежа е със следните права и задължения:
- той еднолично ръководи аварийно - възстановителните работи и координира взаимодействието с юридическите и физически лица, които са повикани за участие в ликвидирането на аварията и възстановителните работи;
- при получаване на съобщение за авария той или упълномощено от него лице уведомява ръководството и съответните районни служби за характера на аварията. Той незабавно отива на мястото на аварията, запознава се с възникналата аварийна ситуация и пристъпва към изпълнение на мероприятията, предвидени в оперативната част на ППЛА;
- установява броя и местонахождението на пострадалите от аварията, изготвя оперативен план за спасителните и оперативни действия, определя състава на лицата и разпорежда редът и начините за участието им в ликвидиране на аварията и спасяването на пострадалите;
- разпорежданията се отразяват писмено в дневника за ликвидиране на аварии, в заповеден вид. При възникнали разногласия, задължителни за изпълнение са неговите разпореждания;
- при необходимост уведомява районните служби "Пожарна и аварийна безопасност", "Гражданска защита", "Спешна медицинска помощ" и др., като за уведомяването записва часът и минутите;
- при продължителен характер на аварията съставя график за участие на персонала в спасително - ликвидационните работи и опис на необходимите материали, техника и предпазни средства необходими за ликвидиране на аварията;
- при необходимост може да поиска от Ръководителя на екипа осигуряването на консултанти за съгласуване на спасителните операции, без това да го освобождава от отговорността му за правилното водене на работата по ликвидирането на аварията;
- ръководи всички действия и операции за възстановяване на работите в аварийния участък до привеждането му в безопасен за работа вид и писмено разрешение за отпочване на работа;
- съгласува взаимодействията с външни организации, повикани за участие по ликвидиране на аварията, без да се намества пряко в работата им;
- записва в оперативния дневник всички свои разпореждания, тяхното изпълнение и основните сведения за обстановката през отделните периоди на ликвидиране на аварията.

Отговорник по здравословни и безопасни условия на труд:
- след получаване на съобщението за авария се явява на разположение на Ръководителя на екипа и при необходимост отива на строежа, като се включва в

допълнителното изясняване причините и характера на аварията и ги докладва на Ръководителя;

- при необходимост, на място, поема оказването на долекарската помощ на пострадалите и се включва в оперативната група по спасяване на намиращите се в опасната зона на аварийния участък;
- поема доставката на материалите, съоръженията и личните предпазни средства, необходими за ликвидационно - спасителните операции;
- съгласувано с главният отговорник осигурява обозначаването и охраната на аварийния участък;
- организира и провежда контрол върху параметрите на работната и околна среда за района на аварията и предлага на главният отговорник мерки за нормализиране на обстановката;
- осигурява при необходимост, съгласувано с главният отговорник, охрана на аварийния участък и необходимите пропуски за регистриране и допускане на външни лица и на контролните органи имащи отношение за ликвидиране на аварията;
- участва при съставяне на доклада за аварията;
- след ликвидиране на аварията организира и провежда извънреден инструктаж с персонала на строежа за разясняване на причините и последствията.

Отговорник на механизацията и автотранспорта:

- След получаване съобщението за аварията незабавно се явява на разположение на техническия ръководител;
- осигурява и подържа в готовност механизацията и автомобилния парк, осигурява машинисти и водачи на МПС и изпълнява разпорежданията на главния отговорник. При необходимост осигуряват допълнително техника, транспортни средства и съоръжения.

Оценка на риска

„Хидрострой" АД ще извършва оценка на риска преди започването на работа и до завършването на строежа.

Отговорника по безопасност и здраве за строежа изготвя «модел» за изпълнение на работата и въз основа на него се изготвя оценка на риска, която ще е задължителна за обекта.

Оценката на риска обхваща:

- Работните процеси;
- Работното оборудване;
- Работните помещения и места;
- Организацията на труда.

Целта на оценката на риска е да се подпомогнат работодателите при изготвяне на конкретни действия за преодоляване на професионалните рискове на работното място. Оценката на риска се извършва чрез 6 етапа:

- Характеристика на трудовите дейности;
- Определяне на опасностите и начина на защита;
- Лица, изложени на риск;
- Елементи на риска;
- Оценка на риска;
- Мерки ,които трябва да се вземат.

Класификация на опасностите -

Увреждания, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР в съответствие с оценката на риска, ще произхождат от:

- Неправилно стъпване и нараняване – всички етапи;
- Пътно-транспортни произшествия – всички етапи;
- Други опасности.

За идентифициране на опасностите се прилагат следните подходи:

- Наблюдение на трудовия процес;
- Анализиране на работната среда.

Анализират се възможностите за избягване на опасностите по време на извършване на СМР посредством:

- Доставка на ново и надеждно оборудване;
- Ремонт и възстановяване на наличната механизация;
- Почистване и подреждане на работната площадка.

Мерки за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР

За да се създадат удобни условия и да

се предотвратят нещастни случаи по работните места е необходимо всички работници да бъдат добре запознати с правилата и нормите по техническа безопасност при извършване на СМР.

В следващите точки са записани основни конкретни организационни и технологични мероприятия, които ще се предприемат от Дружеството, **без да се счита, че те са напълно достатъчни:**

1) Инструктаж и предпазни средства

Всеки работник ще бъде **инструктиран** относно изискванията на Наредба No2 за здраве и безопасни условия на труд за всеки вид работа, която се изпълнява на обекта. За изпълнението на всеки вид работа, свързано с опасностите, установени с оценката на риска, от Дружеството се изисква **писмена инструкция по безопасност и здраве**. Копие от всяка инструкция се поставя на видно място в обсега на площадката.

Съгласно чл.15, ал.1 от Наредба № РД-07-2/2009 за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд за работещи, пряко заети в дейности с висок производствен риск, включително при строителни и монтажни работи, се провежда **ежедневен инструктаж**. Ежедневният инструктаж се провежда от прекия ръководител на работата или друго лице, определено със заповед на работодателя.

Преди започване работа на обекта всеки работник ще бъде снабден с подходящо работно облекло и **лични предпазни средства** - предпазна каска, ръкавици, противопрахова маска, гумени ботуши, колани, въжета и др.

Периодично ще се правят проверки за състоянието и качествата на личните предпазни средства, за което се съставя протокол. При откриване на неизправности на личните предпазни средства работещите незабавно уведомяват работодателя си за подмяната им.

Лицата, намиращи се на работа или посещение на строителната площадка ще ползват предпазни каски. Предпазни колани ще се ползват от всички работници и специалисти, които при работа на височина са изложени на опасност от падане

Работещите в среда, в която има опасност от попадане на чужди тела в очите да ползват съответни предпазни очила.

На видно място ще се окачат табели и знаци по безопасност на труда.

Ще се подсигурят необходимите подръчни противопожарни уреди и съоръжения съгласно изискванията на нормите.

На видно място да има аптечка с всички необходими медикаменти и превързочни материали за даване на първа медицинска помощ.

Преди започване на работата ще се направи проверка на подемно- транспортната техника, ревизия на товарозахватни приспособления.

2) Мерки за безопасност по отделните видове работи

Извършване на земни работи

В зоните на подземни мрежи или съоръжения земните работи се извършват с писмено съгласие на собственика или на експлоатиращия проводите или съоръженията и под непосредственото ръководство на техническия ръководител или бригадира. Не се допуска извършването на земни работи със строителни машини на разстояние по-малко от 0,2 м. от подземни мрежи и съоръжения.

При изкопаване на траншеи и ями, където има движение на хора и превозни средства, Дружеството ще постави защитни ограждения, сигнализирани с предупредителни знаци и табели, а през нощта – със сигнално осветление.

Изкопните работи се преустановяват при откриване на неизвестни подземни мрежи, при поява на условия, различни от предвидените.

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

Не се допуска завъртането 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 движението по пътищата стрелата се поставя по надлъжната ос на машината и кошът се спуска на разстояние 1,0 м. от земята.

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

Разполагането на земните маси, строителните материали, съоръжения и др., както и движение на строителни машини се допуска извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите, на разстояние не по-малко от 1,0 м. от горния им ръб.

Не се допуска извършване на изкопни работи чрез подкопаване.

Не се допуска преминаването и престоя, както и изпълнението на другите видове работи в обсега на действие на строителната машина (багер, , валяк и др.), изпълняващи земни работи.

Не се допуска повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, строителни елементи и др. с работните органи на земекопните строителни машини.

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

При движение или станциониране на строителните машини близо до горния ръб на земните откоси, стъпката на ходовото колело или опората трябва да са извън зоната на естественото срутване на откоса.

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

Не се допуска отстраняването на дефекти, регулировки, смазване, слизане и качване от и на земекопно-транспортните машини по време на движение.

При работа с товарачни машини не се допуска да се стои под вдигнат кош, както и да се прави завой със забит в почвата нож, а съща така да се движи по терен с напречен наклон, по-голям от 100 – при изкачване и по-голям от 250 – при спускане.

Изкопните работи ще се преустановяват при:

- Откриване на неизвестни подземни мрежи или съоръжения до получаване на разрешения от собственика им:
- Поява на условия, различни от предвидените, до изпълнение на съответните предписания на ТС;
- Откриване на взривоопасни материали до получаване на разрешение от съответните органи.

Разполагането на земна маса, строителни продукти, съоръжения и други, както и движението на строителни машини се допускат извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите на разстояние не по-малко от 1,0 м. от горния им ръб.

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

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

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

При работа с товарачни земекопни машини няма да се допуска:

- Машините да работят в дъждовно време в глинести почви с напречен наклон;
- Да се стои под вдигнат кош;
- Да се прави завой със забит в почвата нож;
- Движение по терен с напречен наклон, по-голям от 10°- при изкачване, и по-голям от 25°- при спускане.

Изкопни работи, които се извършват ръчно:

- Всички кирки, лопати и други инструменти да бъдат удобни за работа. Дръжките им да бъдат здрави, здраво набити и без чепове по тях и толкова къси, че работниците да не си пречат един на друг;
- Абсолютно задължително е в изкопа да се работи с предпазни каски. Работник без каска да не се допуска на работа.
- Влизането и излизането от изкопа да става само по здрава стълба, здраво закрепена в долния и горния край на изкопа.

- Когато изкопите се извършват с откоси, последните се определят от техн. ръководител, съгласно зададените в ТС в зависимост от категорията на почвата.
- При наличие на подземни кабели, изкопните работи ще започнат след като бъде повикан на място специалист от съответната служба, която експлоатира тези съоръжения, за изясняване точното им местоположение.
- Изкопаните земни маси ще се изхвърлят на достатъчно разстояние встрани.
- Изкопите ще бъдат обезопасени с предпазни парапети и сигнализирани с табелки.
- При наличие на големи камъни, абсолютно е забранено е те да бъдат подкопавани. Изкопите в такива случаи се извършват отгоре надолу.
- Плаващи камъни да не се оставят в откосите на изкопа.
- Шилата ще са дълги повече от 30см, със здрави глави и добре изострени.
- Дръжката на чука да бъде гладка, без чепове и добре заклинена, а чука не подбит.
- Изкопи дълбоки повече от 1м се извършват при постоянен контрол от техн. ръководител, за да може на време да се предупредят работниците при внезапно срутване на големи земни маси.

Изкопни работи, които се извършват механизирано:

- Когато изкопа се извършва с багер, стоенето в обсега на стрелата не се допуска.
- Багеристът ще сигнализира със звуков сигнал при извършване на маневра. Маневрата се извършва на бавен ход.
- Багера застава на необходимото разстояние от ръба на изкопа с оглед предотвратяване на попадане в него.
- На обекта се допускат на работа само технически изправни машини, преминали съответните прегледи от специалисти.

Фрезоване и асфалтиране

Фрезите ще са изправни и обезопасени. Натоварването на фрезования материал на автомобилите ще се извършва при синхрон автомобил — фреза, осигуряван чрез звукови сигнали.

Асфалтополагане - всеки член на екипа /машинисти и пътни работници/ по асфалтополагането ще има точно определена и конкретна задача.

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

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

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

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

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

Бетонови работи

При бетонови и стоманобетонови работи се използва Приложение No 2 към чл. 2 ал. 2, съгласно наредба № 2 (ДВ №37/04.05.2004 г.). Отливането на бетона ще се извършва с бетоновози. При работа с бетоновоз машиниста и обслужващите работници

ще бъдат обучени и инструктирани за безопасна работа. При уплътняване на бетонната смес с вибратори работниците ще са снабдени с гумени ботуши и ръкавици. Ще се работи само с проверени изправни и обезопасени вибратори.

Арматурни работи

При извършване на арматурните работи да се спазват следните правила:

- при почистване на ръжда по арматурата работника задължително ще бъде с предпазни очила
- при работа с резачка /ръчна/ ръцете на работника ще бъдат минимум на 20 см. от ножа на резачката или на 30 см. при механична резачка
- полагането и преместването на стоманените прътове при механично огъване на армировката ще става при неподвижен диск на сгъващите подпорни шипове, а ръцете на работника ще бъдат на 20 см. от тези шипове.

Извършване на товаро-разтоварни работи при СМР

Продуктите и изделията се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им.

Не се допуска разтоварване и складиране на материали на временни и постоянни пътища.

Товаро-разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на продуктите и изделията се извършва така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане.

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

Товарите се повдигат само когато подемните въжета са във вертикално положение.

Захванатите въжета се освобождават от куката на крана след като товарът бъде поставен устойчиво на съответното място.

Товаро–разтоварната площадка се сигнализира при товаро-разтоварните работи.

Те ще се извършват след съгласуване на временна организация на движението, като краткотраен вид работа.

Товаро-разтоварните площадки ще се подбират на сравнително равен терен с наклон не повече от 5% и да бъдат добре подравнени. На подходящи места, определени съобразно организацията на работата, да се поставят надписи, като „вход" и „изход".

През зимата товаро-разтоварните площадки ще се почистват от сняг, а при опасност от заледяване да се насипят с пясък.

Товаро-разтоварните работи с тежки товари да се извършват под ръководството на техническия ръководител, който е длъжен да контролира спазването на безопасните начини за натоварване и разтоварване и транспортиране на товара.

Фронтът за извършване на товаро-разтоварните работи ще бъде с такива размери, че да осигури достатъчно място за обръщане, спиране и свободно разминаване на превозните средства.

Като правило, товаро-разтоварните работи, ще се извършват механизирано с кранове, макари, скрипци и др. когато по изключение не се ползва механизация, товаро-разтоварните работи да се извършват с помощта на скари от наклонени греди или когато се използват предварително изкопани рампи.

Да не се пренасят товари по-тежки от 50 кг от един носач.

Качването и сваляне на и от гръб на товари с единично тегло до 50 кг да става с помощта на други работници.

Преместването на товари над 500 кг ще бъде напълно механизирано.

При ръчно товарене и разтоварване на материали, при които се образува прах, на работниците ще бъдат дадени защитни очила и противопрахови маски.

Работниците при товаро-разтоварните работи ще бъдат снабдени с брезентови ръкавици.

При товарене и разтоварване на тежести по наклонени скари, работниците ще издърпат товара от горе на превозното средство, а онези които прикрепват товара, ще застават отстрани на същия, но в никакъв случай отзад под него.

Всички товари ще бъдат укрепени и завързани в превозното средство, така, че да не се разместват или търкалят в него при транспортиране.

Канатите на камиона ще са така добре затворени, че да не могат да се отварят случайно.

При пренасяне на извънгабаритни товари да се поставят червени сигнални знаменца.

Когато се налага работниците да пътуват с колата, те не бива да бъдат прави, а седнали на специално поставени пейки. Колата ще тръгва само при подаден сигнал „готово".

Слизането от колата да става само когато колата напълно е спряла. Скачането в движение се забранява.

Складиране при СМР

Продуктите се складират на устойчиви фигури във вертикално или хоризонтално положение върху здрава основа, в зависимост от техните размери и от начина на транспортиране и монтиране.

Не се допуска устройване на обектни складове за строителни материали в охранителната зона за електропроводи.

Продуктите се складират върху работни платформи на предвидените за това места, които се означават с табели за допустимите количества или маса.

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

Разстоянието от подредени на фигури продукти 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.

Освен посочените по-горе конкретни мерки за безопасност за някои от основните видове работи, ще се спазват и всички мерки за безопасност за различните видове работи, изпълнявани на обекта, залегнали в Наредба No 2 за ЗБУТ и останалата нормативна уредба, свързана с безопасността и здравето на работещите.

3) Машини и инсталации, подлежащи на контрол

Съоръжения, машини и оборудване, включително ръчни инструменти със или без двигател, ще се инсталират и използват правилно, да се поддържат в добро експлоатационно състояние и то само по предназначение и да се обслужват от подходящо обучени работници.

Необходимо е спазването на установените норми и изисквания по безопасност и опазване здравето при работа и пожарна безопасност. Където не е възможно изцяло ще

се изключи риска, се вземат подходящи мерки за минимализиране на риска. Работниците ще са запознати с опасностите, произтичащи от работното оборудване, включително и това, което те не използват непосредствено. Ще се извършват периодични проверки: при инсталиране и при започване на работа, при промяна на местоположението или смяна на площадката, след продължителен престой, след природни бедствия и аварии. За резултатите от проверките се съставя протокол, който се съхранява в досие съгласно Наредба 7, чл.10 и се предоставя на контролните органи при поискване.

Списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол

- Фрези за фрезоване на асфалтовата настилка
- Асфалтополагачи
- Валяци - различните видове
- Гудронатори
- Водоноска
- Товарни автомобили
- Грейдер
- Фугорезачки
- Булдозер
- Мини челен товарач
- Компресори
- Багери
- Разкъртвачи — ръчни и багери с чукове
- Бетоновози
- Автокран
- Малка уплътнителна техника – трамбовки, вибро плочи
- Друго спомагателно оборудване за извършване на строителни дейности.

Списък на отговорните лица/име, длъжност, работодател/ за провеждане на контрол н координиране на плановете на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, и за евакуация, тренировка и/или обучение:

- Работници от различните специалности:
  - ✓ Работници - Кофражисти
  - ✓ Работници - Арматуристи
  - ✓ Машинисти на строителни машини
  - ✓ Шофьори
  - ✓ Работници – Каналджии
  - ✓ Водолази
  - ✓ Работници – Геодезисти
  - ✓ Работници – Изкопчии
  - ✓ Работници - Монтажници (от различен тип)
  - ✓ Работници – Настилкаджии
  - ✓ Работници – Изолаторджии
  - ✓ Лоборанти
- Технически ръководител
- Ръководител екип
- Отговорник по контрол на качеството
- Координатор по безопасност и здраве
- Ръководител на водолазна бригада

Работа на изкуствено осветление

Не се предвижда работа на тъмно. Ако се наложи работа в извънредно време следва да се направи актуализация по чл.11, точка 3 от Наредба№2.

Пожарна безопасност

За целия период на строителство се оформя приобектова база.
Строителната площадка ще отговаря на всички санитарни и хигиенни изисквания и ще е в съответствие с генералния план на обекта.

Складирането на строителни материали ще е под ръководството на техническия ръководител или на специално обучено лице.

Електрозахранването ще се осъществява от мобилен или стационарен ел. агрегат. Вода за производствени нужди се осигурява от водоноска, а за питейни нужди ще се доставя бутилирана минерална или трапезна вода.

По времето на изпълнение на СМР не се предвижда доставката и складиране на обекта на лесно запалими и/или взривоопасни материали.

Във временната строителна база се предвижда доставката на горива и смазочни материали, които биха били необходими за потреблението в рамките на работния ден.

По-голямата част от използваните строителни продукти, ще са от клас по реакция на огън А1 и А2, описани са в приложение N96 в таблица N91 от Наредба N9 1з-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и не подлежат на допълнителни изпитвания.

Активни мерки за пожарна безопасност

Противопожарна техника за локално пожарогасене.

Предвидените ПП уреди за локално пожарогасене ще са показани на схемата на временната строителна площадка. Предвидени са две противопожарни табла, оборудвани с ПП одеяла и ПГА с прах от шест килограма по два броя на табло. Предвидени са в помещенията на техническия персонал по един брой ПГА с прах от кг и воден пожарогасител (кофпомпа).

Анализът на степента на риска от възникване на авария и пожар по време на изграждането на обекта, имайки предвид рисковите фактори и специфичните особености е минимален. Рисковите фактори зависят основно от вида на използваните строителни продукти, в голяма част от класове А1 и А2 и от технологията на изпълнението.

Вероятността за възникване на аварии и пожари е основно свързана с:

- Неправилна експлоатация на технологичните съоръжения;
- Повреди в ел. табла и специализирана техника;
- Неспазване а противопожарните правила на строителната площадка.

Тези особености налагат провеждане на инструктажи на работещите в обекта, както и обучение за действията им в екстремални ситуации - евакуация, действия с налична ПП техника. Предвидени са знаци и сигнали, съгласно Наредба № РД 07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изискания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ:

План за управление на строителните отпадъци, включва дейности по събирането, транспортирането, обезвреждането и оползотворяването на отпадъците, включително осъществяването на контрол върху тези дейности, както и дейности по предотвратяване на образуването на отпадъци, който е изготвен съгласно изискванията на Наредба за

управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 227 от 05.11.2012 г.

Предотвратяването на отпадъци е първия принцип на йерархията и представлява най- ефективното и устойчиво използване на ресурсите. То включва действия, които биха могли да бъдат предприети след като продукта достигне края на жизнения си цикъл, т.е. вместо да се освобождава от него потребителя да разгледа възможността му за повторна употреба, поправка или подновяване. Повторната употреба е важна част от този принцип, защото задържа продуктите в сферата на потреблението за по-дълъг период от време, като по този начин се избягва създаването на отпадъци.

Строителните материали и продукти, ще се претоварват, съхраняват и манипулират по начин, който да предотвратява тяхното повреждане (разчупване, раздробяване, смесване с други материали).

Строителните продукти, предназначени за многократна употреба, се съхраняват и манипулират по начин, който да я осигури.

Строителни материали и продукти, които не могат да бъдат вложени повторно, за целта за която са предназначени, се оползотворяват за други цели на строителната площадка или се предават за оползотворяване на други лица.

Дружеството ще спазва изискванията за разделно събиране и съхранение на образуваните строителни отпадъци по начин, осигуряващ последващото им повторно използване, рециклиране, оползотворяване:

- Строителните отпадъци, предназначени за оползотворяване, се събират на обекта в контейнери (или други подходящи съдове);
- Съдовете ще бъдат надлежно и трайно надписани, така че да се предотвратят грешки при разделното събиране. В инструктажа на работниците да бъде застъпена и частта по управление на отпадъците;
- Вместимостта на контейнерите/съдовете ще е съобразена с договорите на Строителя за събиране и транспортиране на СО до местата за третиране и обезвреждане;
- Не се допуска смесване на СО от кодовете, предназначени за изпълнение на целите за оползотворяване;
- Рециклируемите отпадъци се предават на лица, притежаващи документ по чл.35 на ЗУО за дейност с отпадъци R3, R4, R5, R12(подготовка за повторна употреба) или R13.
- Опасните СО (ако се появят такива) се предават за обезвреждане на лица, притежаващи разрешение за дейности е такива видове отпадъци или се транспортират до най-близкото депо (за опасни или, ако са третирани подходящо, за неопасни отпадъци) или за друго обезвреждане, като се спазват изискванията на Наредбата за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и на опасни отпадъци;
- Нерециклируемите неопасни СО се транспортират до най-близкото депо за неопасни или инертни отпадъци;
- Отпадъците от опаковки се управляват по чл.16 на Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки. Лицата, извършващи дейности по рециклиране, оползотворяване и/или обезвреждане на отпадъци от опаковки, включително предварително третиране преди оползотворяване и/или обезвреждане, ще притежават съответния документ по чл.35 ЗУО;
- Забранява се нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано третиране на СО, в т. ч. изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци или отпадъци от опаковки.

В процеса на строителството Дружеството ще води ТРАНСПОРТЕН ДНЕВНИК (съгласно Приложение №6 към чл.8, ал.1) и за събиране на съпътстващата

документация, с което да се осигури проследимост на СО от мястото на генериране до тяхното оползотворяване или обезвреждане. За всяка пратка се регистрират следните данни:

- дата на превоза;
- код на отпадъка;
- количество;
- превозвач;
- регистрационен документ;
- оператор на площадката за третиране;
- номер на разрешението или регистрационния документ;
- фактура;
- цена за приемане и др.

Транспортният дневник се представя на строителния надзор /при наличие на такъв/ и при проверка от РИОСВ.

Въз основа на данните от Транспортния дневник, Дружеството ще изготви ОТЧЕТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПЛАНА ЗА УПРАВЛЕНИЕ! НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ съгласно Приложение №7 към чл.9. ал.1. Към този отчет се прилагат:

- копия от първични счетоводни документи и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл.35 от ЗУО за извършване на дейности с код R05 и/или R10. За отпадъчните материали от хартия, пластмаса, картон, метал, дърво се прилагат копия на първични счетоводни документи и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл.35 от ЗУО за дейности по рециклиране на тези отпадъци, а за опасните отпадъци и азбеста, документи доказващи предаването им на съоръжения за обезвреждане.
- копия от първични счетоводни документи и кантари бележки за закупени СО и/или продукти от оползотворени СО, документи за съответствие по Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (НСИСОССП), становището по чл.25 и други документи, доказващи влагането на продукти от оползотворени СО в строежа и/или оползотворяването на СО в обратни насипи.

Дейностите по събиране, транспортиране, подготовка преди оползотворяване и/или обезвреждане, материално оползотворяване, както и по обезвреждане на СО ще се извършва от Дружеството, което притежава документ по чл.35 от ЗУО.

Дейностите по събиране, в т.ч. съхраняване, както и по материално оползотворяване на СО се извършват на следните площадки:

- строителната площадка;
- площадката, на която се извършва премахването;
- специализирани площадки за събиране, рециклиране, подготовка за оползотворяване, подготовка за повторна употреба и/или подготовка за обезвреждане на СО.

"Инертни отпадъци" са отпадъците, които:

- не претърпяват съществени физични, химични и биологични изменения;
- не са разтворими, не горят и не участват в други физични и/или химични реакции;
- не са биоразградими и/или не оказват неблагоприятно въздействие върху други вещества, с които влизат в контакт, по начин, който води до увреждане на човешкото здраве или до замърсяване на околната среда над допустимите норми;

- общата им способност за изслужване, съдържанието на замърсяващи вещества в отпадъците и екотоксичността на инфилтрата са незначителни и не оказват вредно влияние върху качеството на повърхностните и/или подземните води.

„Хидрострой" АД ще извършва следните дейности:

- Спазва изискванията за разделно събиране и съхранение на образуваните строителни отпадъци по начин, осигуряващ последващото им повторно използване, рециклиране, оползотворяване;
- Изпълнява плана за управление на строителните отпадъци - целите;
- Извършва рециклиране и подготовка за повторна употреба на СО на площадката (в този случай лицето е задължено да притежава и разрешение за дейности с отпадъци) и/или
- Предава рециклируемите СО на лица, притежаващи разрешение за рециклиране
- Спазва разпоредбите на ЗБУТ;
- Предава опасните отпадъци за обезвреждане на лица, притежаващи разрешение за рециклиране такива видове отпадъци;
- Сключва договори с лица, извършващи дейности с отпадъци;
- Води отчетност и докладва (Приложения 29,30 и 31 от Наред ба 2)

Във връзка с това на обекта ще се създаде организация, която да гарантира следното:

- *Във всеки момент от строителството на строежа ще има отделен контейнер за всяка от описаните групи СО, която се получава в следствие на извършваните в момента СМР.*
- *Ръководителят на екипа ще следи за спазването на разделното събиране от работещите.*
- *Пълните контейнери своевременно ще се извозват по предназначение съобразно групата строителни отпадъци, която е в него.*
- *Ще се води редовна документация съгласно нормативните документи за образуваните на строежа отпадъци и тяхната реализация в последствие.*
- *Ще се спазва определения от Възложителя маршрут. Извозването на строителните отпадъци обикновено ще става до края на работния ден. При извозването на строителните отпадъци ще се следи товарните автомобили да не се препълват, да няма стърчащи елементи и отпадъците да се покриват с предпазни брезентови платнища, с цел предпазване на пътната мрежа от замърсяване и да ограничават отделянето на прах при транспортиране. При наличие на кал по колелата на автомобилите, същите ще бъдат почиствани преди автомобилите да напуснат работните площадки, за да се избегне замърсяване на уличната мрежа. Няма да се допуска изхвърляне или разпиляване на отпадъци в съседни обекти и имоти. Строителната площадка ще се поддържа винаги чиста от строителни отпадъци, за да не се допуска разнасянето им от механизацията и автомобилите.*
- *След приключване на СМР и преди организиране на процедурата за установяване на годността на строежа, строителната площадка ще бъде изчистена от отпадъци, както и от използваните при изпълнение на обекта временни знаци, инструменти, скелета, материали и оборудване, така че състоянието на площадката да задоволява Възложителя.*

Ръководителят на екипа е пряко отговорен за направата на организация по изпълнението на дейностите за опазване на околната среда в частност предотвратяване образуването и замърсяването със строителни отпадъци. Неговите отговорности са:

- Да организира извозването на строителни отпадъци;
- Да проведе инструктаж за изпълнението на извозването на строителни отпадъци;

- Да съгласува с Възложителя, къде ще се извозват и депонират строителните отпадъци;
- Да проведе инструктаж за организацията и дейностите за управление на строителните отпадъци.

Считаме, че чрез реализиране на посочените мерки, спомагащи за разделното събиране на възможния максимум от генерираните на строежа строителни отпадъци, вредното влияние на строителството върху околната среда ще бъде елиминирано.

ТРЕТИ ЕТАП

Третият етап се явява резултат от първите два и е не по-малко важен от тях, тъй като е свързан с въвеждането на обекта в експлоатация и предаването на обекта от Изпълнителя на Възложителя.

През този етап ще бъдат премахнати въведената временна организация на движение, инструменти, скелета, материали и ще бъде демобилизирана наличната строителната механизация. Всички засегнати терени, използвани по време на изпълнението на строително монтажните работи, както и строителната площадка ще бъдат почистени, за да можем да предадем на Възложителя обект във вид, който е готов за експлоатация.

През целия период на строителство ще предоставяме сертификати за качество на вложените материали, декларации за съответствие на строителните продукти с приетите норми и стандарти, протоколи за изпитване и пр.

Проверката на обекта от представителя на Възложителя във връзка с текущо или окончателно приемане на завършени видове работи трябва ще стане в присъствието на Изпълнителя. Завършен вид работа не може да бъде приет, докато не бъдат извършени 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. Когато представителят на Възложителя 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 ще помагат на представителя на Възложителя при извършването на такива измервания и ще предоставят всички подробности, изисквани от него. Ако Изпълнителят не присъства или пропусне да изпрати специалист, измерването, направено от представителя на Възложителя, ще бъде задължително за Изпълнителя.

Предаването и приемането на извършените строително-ремонтни работи - предмет на договора ще се удостоверява с протокол за установяване на действително извършени работи, подписан от представители на страните по Договора или от конкретно определените в договора правоспособни лица. Всеки протокол ще бъде придружен от необходимите сертификати за качество на вложените материали, протоколи съставени по реда Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, декларации за съответствие на вложените материали със съществените изисквания към строителните продукти. Гореизброените документи ще се изготвят в три еднообразни екземпляра и ще се представят на определеното от Възложителя за осъществяването на инвеститорския контрол лице.

Определеното от Възложителя за осъществяването на инвеститорския контрол лице ще проверява всички представени документи и след като се увери в съответствието им с действително извършеното на място, ще одобри подписания протокол.

В този етап от изпълнението на обекта ще бъде съставен и подписан констативен протокол за завършени натурални видове строителни и монтажни работи.

ЧЕТВЪРТИ ЕТАП: Гаранционно обслужване на извършеното строителство.

Ако нашето дружество бъде избрано за Изпълнител на настоящата обществена поръчка се задължаваме да отстраняваме за своя сметка всички скрити недостатъци и появилите се в последствие дефекти в гаранционните срокове съгласно Наредба №2 от 31.07.2003 год. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнение строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

При констатиране на дефект в рамките на гаранционните срокове и получено от нас уведомително писмо от Възложителя за констатирани дефекти в изпълнените работи ние незабавно ще предприемем мерки за тяхното отстраняване. Ще бъде направена организация на материални и човешки ресурси за започване на работа за отстраняване на дефектите, като фактическото отстраняване ще се осъществи в рамките на минимално необходимото технологично време.

<u>За отстраняване на скрити недостатъци и появили се дефекти ще извършим следните дейности:</u>



- В рамките на регламентирания гаранционен срок „Хидрострой" АД ще разполага по всяко време с лека и тежка механизация, подходяща за извършване на пътни ремонти/отстраняване на дефекти по пътната мрежа, като същата ще бъде базирана в складовата база на Дружеството, находяща се в община Варна, с. Тополи, п.з. „Клисе байр".Така при получаване на сигнал от страна на Възложителя ще можем в кратки срокове да мобилизираме необходимата техника и да я придвижим до обекта;

- Разполагаме с редовно мобилизирани работни бригади, които до няколко часа след приемане на сигнала, подаден от Възложителя ще бъдат пренасочени към мястото на възникналата авария. В работната бригада за отстраняване на възникналия дефект ще включим технически ръководител, работник /4 бр./, ВиК монтажник /2бр./. Посоченият персонал, който ще реагира на сигнала е квалифициран за изискуемите ремонтни дейности и ще успее да достигне своевременно до мястото на аварията и да започне действия по отстраняването й.

- Обезпечаване с налични в склад на: бетонови изделия, инертни материали, тръби, линейни отводнители с чугунена решетка и др., като вида на материалите и елементите ще са същите както одобрените от Възложителя и вложени по време на строителството.

- В рамките на технологичното време ще отстраним дефектите и ще съставим необходимите за това документи и протоколи /съгласно Наредба №3 за съставяне актове и протоколи по време на строителството/.;

- Ще извършим демобилизация на техниката ще почистим строителната площадка от отпадъци.

3.2. Организация, мобилизация и разпределение на ресурсите

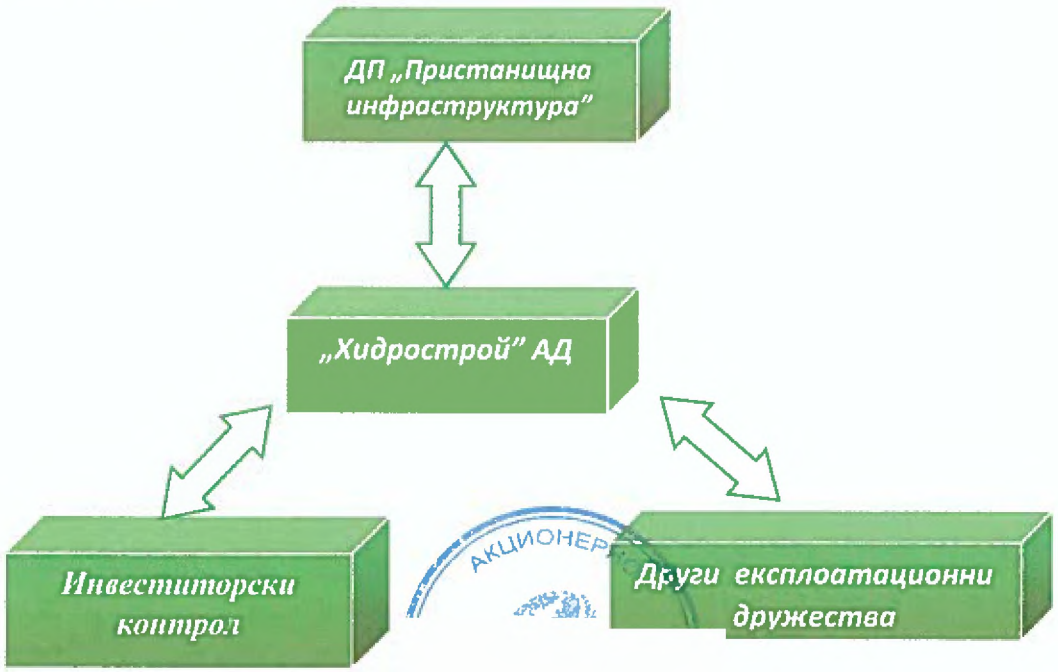
Дружеството ще следва основни пунктове, свързани с организацията и изпълнението на строителството, по-важните от които са:

- Съвременни методи на строителство, така че работите да се извършват без прекъсване за целия строителен период съобразно най-добрите строителни практики;
- Безопасното провеждане на строителния производствен процес на площадката, контрол на качеството, опазване на здравето на работниците и персонала на пристанището, и опазване на околната среда;
- Своевременни доставки на необходимите материали за влагане, и тяхното изпитване, съобразно НАРЕДБА за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

„Хидрострой" АД ще разпредели всички задачи в екипа по начин, съобразен със спазване на крайния срок и улесняване на всеки един член на екипа. Организационната структура за изпълнение на поръчката е основана на предишен опит и най-добрите управленски практики.

3.2.1. Начин на комуникация с Възложителя при изпълнение на СМР

Важен момент в цялостната организация по изпълнение на дейностите по настоящата обществена поръчка е изграждане на активна и ефективна комуникация между Изпълнителя и Възложителя и останалите заинтересовани институции в строителния процес.



Фигура: Организационна структура

За изпълнение на поръчката Дружеството ще ангажира екип от висококвалифицирани специалисти с опит и стаж в изпълнението на подобни обекти. Ръководител екип управлява и координира дейностите на всички работещи на строителната площадка и носи отговорност за качественото и срочно изпълнение на поръчката. Той осъществява комуникация с представителите на Възложителя, в лицето на инвеститорския контрол.

Периодично ще се организират срещи и ще се изготвят доклади, за да може Възложителят във всеки един момент да е наясно с етапността на извършване на строителните работи, както и своевременно да бъде осведомяван за евентуално възникване на пречки и проблеми. Добрата комуникация ще спомогне навременното завършване на дейностите постигането на крайната цел по най-лесен и ефикасен начин.

Ежедневното координиране и синхронизиране на дейностите също ще е важен аспект от изпълнението на поръчката. Тясното сътрудничество между Дружеството, Възложителя, инвеститорски контрол, е оценено като един от най - важните фактори за постигане качествено изпълнение на поръчката. То ще се гарантира чрез организиране на първоначална и последващи периодични срещи за получаване от страните на всякаква информация, свързана с изпълнението на поръчката, предприемане на действия за решаване на възникнали проблеми, непрекъснато информиране и поддържане на обратна връзка и контрол от страна на Възложителя. Периодично ще се изготвят и доклади, за да може Възложителят във всеки един момент да е наясно с етапа от напредъка на строителните работи, както и да бъде осведомяван за евентуално възникване на пречки и проблеми. Добрата комуникация ще спомогне навременното завършване на дейностите и постигането на крайната цел на поръчката по най-лесен и ефикасен начин.

Добрата работа между участниците в строителния процес е най-важна. Тя ще се гарантира по описаните по-долу начини:

Периодични срещи – Ръководител екип е отговорен за поддържане на тясно взаимодействие с участниците в строителния процес, с оглед постигане на консенсус в процеса на строително - монтажните работи, за да се гарантира срочното и качественото им изпълнение.

Специални срещи – Специални срещи – преди започване на всяка дейност ще се организират срещи на Ръководител екип, Възложителя, строителния надзор.

Като минимум тези срещи ще включват:

- Съгласуване на действията, времето и отговорностите;
- Отчитане на напредъка и планиране на следващите стъпки.

Външна комуникация – между Възложителя, Инвеститорския контрол:

Когато се говори за „качествено" управление на поръчката, се има предвид такова управление, което осигурява постигането на предварително набелязаните цели и съответните положителни резултати, които да отговарят на представите на Възложителя и Инвеститорския контрол.

Ние също така подчертаваме голямата роля за успешна реализация на договора и на следните фактори:

✓ Успешното изпълнение на настоящата поръчка зависи от ясните и прозрачни правила за изпълнение на отделните дейности свързани с административното

управление на поръчката на Възложителя.

Затова Дружеството предлага, логиката на комуникационните връзки при изпълнение на дейностите да бъдат съгласувани, договорени и определени в самото начало при стартиране на поръчката.

✓ Комуникационният план е неразделна част от организацията на за изпълнение на дейностите по настоящата обществена поръчка и определя последователната стратегия за изпълнение дейностите.

✓ При изпълнение на обекта ще спазва мерките за информация и публичност, съгласно изискванията на Регламент (ЕО) №1828 на ЕК.

Комуникационният план включва:

✓ Рамката, в която се осъществява Комуникационния план;
✓ Постигане на началната познаваемост на поръчката;
✓ Съдържание на мерките за информация и комуникация между участниците;
✓ Цели и целеви групи на Комуникационния план;
✓ Отговорности;
✓ Индикатори за наблюдение и оценка.

Комуникация за изпълнение на поръчката

Навременната и ефективна комуникация между екипите на Възложителя и Дружеството е задължителна предпоставка за правилното изпълнение на дейностите по настоящата поръчка.

На ниво Встъпителна фаза ще бъдат уточнени комуникационния план за работа между Възложителя и Дружеството и останалите участници в процеса на изпълнение на поръчката, както и средствата, с които ще се реализира тази комуникация.

Процесите по управление на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по поръчката. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник по време на изпълнение на договора трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия процес.

Планирането на комуникациите определя информационните и комуникационни нужди на заинтересованите лица - кой от каква информация има нужда, кога трябва да я получи и по какъв начин.

Предлагаме комуникацията между Възложител и Дружеството да се осъществява на ниво Ключов експерт и представители на Възложителя, по модела 1 Point of contact (едно лице за контакт). По този начин на Възложителя не му се налага да контактува с отделните лица, ангажирани с реализацията на поръчката по осъществяване на оперативната работа, което има своите безспорни предимства за параметъра ефективност на комуникационните връзки между Възложителя и Дружеството.

На общи работни срещи за планиране на предстоящи дейности е желателно да присъстват и други членове на екипа, с цел сформиране на ползотворна работна бригада и работна среда.

Комуникацията с трети лица (други лица, свързани с изпълнението на поръчката, контрола и мониторинга на дейността) по поръчката ще се осъществява от Дружеството, в зависимост от вида и конкретните специфики и изричното одобрение на Възложителя. Предвид спецификата на задачата, предлагаме на Възложителя, писмените форми за комуникация: Протоколи; Съобщения; Уведомления; Записки; Официални писма и други.

Писмената комуникация доказва ангажиментите и взаимните договорености, като

не отменят или ограничават изискванията на Възложителя или неформалните комуникации между Дружеството и представителите на Възложителя в работен порядък. Същите ще представляват много важен инструмент за гладко протичане на дейностите.

В оперативен порядък комуникациите ще се извършват по ел. поща, по телефона и чрез работни срещи, но те няма изцяло да отменят писмените форми на общуване.

Предлагаме комуникацията с Възложителя да се осъществява по няколко основни направления, които са се доказали като успешна практика при изпълнението на подобни дейности, а именно:

✓ Официална кореспонденция, представена на ръка;
✓ Кореспонденция, изпратена по факс и/или ел. поща;
✓ Неофициална кореспонденция;
✓ Устна комуникация.

За разпространението на информацията между участниците в поръчката и другите заинтересовани лица ще бъдат използвани следните комуникационни средства:

✓ E-mail кореспонденцията ще бъде използвана за ежедневна комуникация и разпространение на информация.

Това средство за комуникация ще бъде използвано за разпространение на оперативни документи между членовете на екипите и другите заинтересовани лица.

Документи, изискващи одобрение, се изпращат първо по e-mail за съгласуване с другата страна, след което се разпечатват на хартия и се подписват.

Чрез e-mail се насрочват и срещите по договора, независимо от техния характер.

✓ Хартиен носител - на хартиен носител ще бъдат разпечатвани и разпространявани документите, които са резултати от изпълнението на дейностите и такива, които изискват одобрение.

✓ Срещи - протоколите от срещи се изготвят от избран по време на срещата участник и се разпространяват до всички участници в срещата. За всяка среща ще им и присъствен лист на участниците в нея.

✓ Телефон.

✓ Факс.

В рамките на изпълнение на дейностите по поръчката, Дружеството приема да бъде изцяло на разположение на Възложителя.

В рамките на изпълнението на обекта, всеки един от експертите ще бъде на разположение от понеделник до петък, от 8.30 ч. до 17.30 ч. на посочени от контакти в контакт листа. При извънредни ситуации, през почивни дни или след официално работно време, връзката ще се осъществява през мобилен телефон или e-mail.

Ще бъде насърчавана максималната прозрачност в процеса на работа и споделяне на резултатите, чрез постоянна и ефективна комуникация между експертния екип и служителите на Възложителя - по електронна поща, официални и работни срещи между представители на Възложителя и Инвеститорския контрол.

Исканата от Възложителя информация за хода на изпълнение на работите по предмета на договора ще бъде своевременно предоставяна. Ще бъде предоставяна възможност на Възложителя да проверява и следи изпълнението на предмета на договора.

Ще бъде осигуряван достъп до строежа на представителите на Възложителя и на съответните контролни органи.

<u>Прилагане на гъвкаво планиране</u>

С оглед сроковете и обхвата на проблематиката, планирането на задачите в поръчката е направено в хронологична и логическа последователност.

В същото време екипът на Възложителя и Иноваторския контрол ще бъде в непрекъсната връзка с Дружеството с цел адекватно проследяване на изпълнените дейности, наличието на евентуални промени в график за изпълнение и необходимостта от бързи решения.

Дефиниране на рисковете и предприемане на мерки за преодоляването им

На база предишен опит и изпълнени обекти са идентифицирани рискове, които е възможно да възникнат по време на изпълнение на обекта и конкретно касаещи комуникацията между отделните членове на екипа и експертите на Възложителя, като всички мерки за недопускане, предотвратяване на риска и преодоляване на последствията са отразени в разработвания комуникационен план.

Всички споменати действия и мерки дават увереността, че Дружеството ще изпълни настоящия договор според изискванията на Възложителя, осигурявайки високо качество на работа и ще направи необходимото, за да предотврати всички идентифицирани конкретни рискове.

3.2.2. Координация на работните звена

Координацията на работните звена при изпълнението на строително – монтажните работи ще се осъществяват от Ръководител екип, Технически ръководител /помощник ръководител/ на обекта, координатор по безопасност и здраве и отговорник по контрол на качеството.

При извършването на дейностите ще се спазва следната йерархична структура.



Членове на екипа за изпълнение на строителството	Отговорности
Ръководител екип	1. Осъществява непосредственото оперативно стопанско, техническо и административно ръководство на строителния обект; 2. Упражнява контрол на строителната площадка; 3. Подробно проучва ПСД; 4. Разглежда документацията;

	5. Организира воденето и съхраняването на цялата техническа документация. 6. Контролира допускането до експлоатация на производствени машини и съоръжения след техническо обслужване, модификации или отстраняване на повреди; 7. Изготвя обобщено (калкулативно) табло и анализира резултатите; 8. Осигурява отстраняването на повреди и неизправности на машини, транспортна техника и съоръжения; 9. Планира техническото обслужване; 10. Осигурява работата с производствените машини и съоръжения да се извършва само от квалифицирани и правоспособни лица; 11. Осигурява необходимите предпазни средства и инструктаж на обекта във връзка с охраната на труда и противопожарната защита; не допуска извършване на робота при опасни и вредни за здравето условия; 12. Контролира качеството на строителството и материалите, доставяни на обекта, както и съхранението на строителните материали; 13. Приема от бригадирите извършената робота по количество и качество, отчита изпълнението на строителството и го предава на инвеститора; 14. Участва в разработването на необходими на предприятието планове, стратегии и план-графици; 15. Изпълнява и други задължения, възложени от ръководителя на предприятието, свързани с работата му.
Технически ръководител	1. Ще изпълнява и контролира спазването на изискванията за ЗБУТ; 2. Пряко ще участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане; 3. Ще спазва изискванията за ЗБУТ към използваните строителни технологии; 4. Ще провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи; 5. Ще забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за ЗБУТ; 6. Незабавно ще уведомява преките си ръководители и Възложителя за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, частта от строежа или работните места, за които отговаря; 7. Ще разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит; 8. Ще контролира: а) планирането и безопасното извършване на предвидените СМР чрез предприемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури; б) монтажа и демонтажа при изпълнението на предвидените СМР, кофражи, готови строителни елементи или временни опори и подпори;

	в) правилното подреждане и съхранение на строителната площадка на материалите, изделията и оборудването; 9. Ще осигурява: а) прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работа; при отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация; б) ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря; в) координация на работата, когато скелетата, платформите и люлките се използват от няколко бригади; 10. Ще определя: а) работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка; в случаите, когато машинистът няма достатъчна видимост, техническият ръководител определя към него сигналист; б) местата на захващане на предпазните колани на работещите в дълбоки изкопи и шахти, платформите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа; в) лице, което да контролира изправността, правилната експлоатация, прегледите, поддръжката и ремонта на работното оборудване (строителни машини, директни горивни устройства и др.); г) лице, което да отговаря за изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения; 11. Ще изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ; 12. Ще участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.
Координатор по безопасност и здраве	1. Ще координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗЗБУТ при: а) вземане на технически и/или организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете СМР; б) оценяване на необходимата продължителност за извършване на етапите и видовете СМР; 2. Ще координира осъществяването на изискванията за ЗБУТ и на плана за безопасност и здраве и при необходимост от защита на работещи, от лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност; 3. Ще актуализира плана за безопасност и здраве по и информацията при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР;

	4. Ще организира съвместната работа между строителите на една и съща строителна площадка, ще осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки и професионални болести; 5. Ще координира контрола по правилното извършване на СМР; 6. Ще предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата, свързани с осъществяване на строителството.
Отговорник по контрол на качеството	Специалистът по качеството е инженер, преминал обучение за контрол върху качеството на изпълнение на строителството и за контрол на съответствие на строителните продукти. Независимо от останалите му задължения е длъжен редовно да извършва проверки на системата за управление на качеството, за да гарантира, че системата за управление на качеството отговаря на изискванията на EN ISO 9001:2008 и че правилата, установени от тях, се изпълняват. Той отговаря включително за: - наблюдения и анализ на ефективността на системата за управление на качеството; - изготвяне на предложения за коригиране и по-нататъшно развитие и подобрение на системата за управление на качеството; - водене на документацията, свързана със системата за управление на качеството; - обучение на персонала във връзка със системата за управление на качеството; - контролиране на коригиращите и превантивните мерки. Във връзка с изпълнението на своите задачи, Специалист - Контрол на качеството докладва на техническият ръководител.
Ръководител на водолазна бригада	Ръководител водолазна бригада са материално отговорни длъжностни лица, които ръководят пряко изпълнението на водолазните дейности на обекта съгласно нормативната уредба и прилаганите технологии, отговарят за воденето на документация, свързана с процеса на изграждане на обекта, а също така отговаря за спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна безопасност. Ръководителят на водолазната бригада ще притежава валидно удостоверение или еквивалентен документ за преминат курс водолаз. Ръководителят на водолазната бригада ще е ръководил изпълнение на подводни работи на не по-малко от 2 хидротехнически обекта; Той отговаря включително за: -изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на всеки етап по отделно;

	-носенето на материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за нанесените щети на обекта и солидарна отговорност за непроявен надзор над преките извършители на щетите; -изпълнението на всички водолазни дейности на обекта, спазването на трудовата и технологичната дисциплина; - изпълнението на строителството на обекта, за качеството на извършваните СМР пряко пред Ръководител на екип;

Ангажираният ръководен, технически и изпълнителски персонал е с необходимата квалификация. Строително – монтажните работи ще бъдат извършени от работници с необходимата професионална квалификация и опит, притежаващи необходимите документи доказващи тяхната правоспособност.

В дружеството е създадена строга функционална йерархична структура, представляваща съвкупност от различни звена и отдели, които имат ясно определени и конкретни задачи. Тази структура гарантира добра организация на строителният процес и възможност за своевременен контрол на извършваните строителни работи. По този начин работниците са разпределени в отделни работни групи - бригади, всяка с пряк ръководител, които пък от своя страна ще бъдат пряко направлявани и контролирани от инженерния състав на обекта, било то от страна на Дружеството, като вътрешен контрол, или от страна на Възложителя, в качеството си на инвеститорски контрол. Взаимната свързаност и прекият контрол по време на целия строителен процес е гаранция за качественото и своевременно изпълнение на всички необходими работи, нужни за цялостното изграждане на настоящия строителен обект.

Изпълнението на предвидените видове СМР ще се бъде осъществено от работни групи от служители и строителна механизация на Дружеството, като за целта, при започване на работата за нуждите на обекта такива ще бъдат мобилизирани според изискванията на Възложителя и необходимостта от гледна точка на технологичната последователност. До строителната площадка ще бъдат допускани само работници и служители, които са снабдени с лични предпазни средства, като същите са осигурени за сметка на дружеството.

Максималния брой работници на ден предвидени за изпълнение на настоящата обществена поръчка е представен в диаграмата на работната ръка, приложена към линейният график.



Основната работна ръка, която ще бъде използвана при изпълнение на дейностите на обекта, ще бъде сформирана в следните бригади:

- **Бригади –работници**, за изпълнение на, пътните и асфалтовите работи, ремонт на пътни принадлежности и съоръжения;
- **Бригада – арматуристи и работници за изпълнение на бетовите работи**;
- **Бригада – Геодезисти,** за изпълнение Геодезически заснемания на терена. Оборудвани с нужния геодезически инструментариум /нивелири, тотални станции, триноги, лати/. Нивелиращите инструменти ще бъдат проверени и тествани /калибрирани/ от сътветните оправомощени организации;
- **Бригада – Водолази**, за изпълнение на водолазни дейности – водолазен оглед, изготвяне на подробен доклад, който ще включва детайлен анализ на състоянието на кейовата стена; фото и видео заснемане;
- **Бригада – ВиК,** за изпълнение на дейности, свързани с канализационните работи;
- **Общи работници** за демонтаж работи;

При изпълнението на обекта екипите по численост и брой, ще бъдат разпределени така, че изпълнението на работите от един екип да не пречи или забавя изпълнение на работи от екипа следващ технологичната последователност.

Строителните работници, ще бъдат разпределени във времето така, че след приключване на големия обем нискоквалифицирани работи в началото на реализация на СМР да се преразпределят към екипи изпълняващи по-големите обеми работи на следващи видове СМР.

Насищането с достатъчен брой трудов ресурс на обекта и наличието на квалифицирани работници по необходимите специалности, ще позволи да се използва всяка възможност за едновременна работа на екипи изпълняващи работи от различни етапи на различни части на строителната площадка.

Основната работна ръка, която ще бъде използвана при изпълнение на дейностите на обекта ще бъде сформирана в *екипи (бригади)*.

Бригадите от строителни работници ще бъдат с променлив състав, което позволява гъвкаво организиране на работата и дава възможност за прехвърляне на квалифицирани или строителни работници от един екип към друг или прехвърляне такива от други обекти с цел предотвратяване на закъснение в сроковете. Звената във всички екипи са селекционирани на база опит в изграждане на обекти със сходни функционално предназначение.

3.2.3. Контрол върху изпълнението на задачите, отчитането на резултатите и проследяване на спазване на изискванията за качество. Мерки за вътрешен контрол и организация на екипа от експерти, с които да се гарантира качествено изпълнение на поръчката

Ефективното управление и успешно изпълнение на Договора изисква специфичен и точно определен подход при осъществяване на хоризонталните връзки/комуникации между отделните участници в поръчката. Това е предвидено от Дружеството в предложената от него организационна структура за изпълнение на договора.

Структурата за управление на Договора в подкрепа на вземащите решение и осъществяването на ежедневната дейност по изпълнението на Договора ще разполага с ясни линии на отчетност и вземане на решения, съгласно изискванията на техническата спецификация.

От гледна точка на отчетните процедури е важно да се подчертае, че:

✓ Линиите на отчетност ще бъдат поддържани колкото е възможно по-къси и много ясни;

✓ Делегирането и индивидуалните отговорности за вземането на решения ще бъдат ясно установени още в самото начало и разбрани от всеки, включен в изпълнението на дейностите.

Опитът сочи, че когато тези условия не са изпълнени, вероятността от противоречиви, необосновани или закъснели решения излага изпълнението на договора на неоправдано висок риск. За да постигне очакваните резултати, „Хидрострой" АД ще следва стриктно общата и специфичните цели, както са определени в техническата спецификация.

За постигане на очакваните резултати най-важни са координацията на дейностите и екипът по изпълнение на обекта.

Ключови фактори за успех са:

✓ Осигуряване на компетентен персонал от експерти с подходящата подготовка и опит, воден от опитен ръководител на екипа;

✓ Предоставяне на поддържащ персонал от неключови експерти с подходящи умения за изпълнението на техните функции;

✓ Подготвяне на подходящо календарно разпределение на човешките ресурси.

Екипите, ангажирани с изпълнението на дейностите по рехабилитация на настилка в тила на 9, 11 и 12 к.м. и кейова стена 12 к.м., ще бъдат адаптивни и приспособими към изискванията на Възложителя, като ще се взима в предвид и конкретните ситуации и съответните ограничения.

Комуникационният план на Дружеството се основава на следните принципи:

- Следване на комуникационна политика по отношение на всички целеви групи.
- Използване техниката на позитивно "говорене".
- Използване на традиционните и познати на целевите групи комуникационни канали.
- Да търси обратна връзка от целевите групи.
- Оперативната комуникация между Дружеството и Възложителя ще се извършва основно по електронен път, което осигурява гъвкавост и бързина при обмяната на информация. При спешни и неотложни случаи ще се комуникира по телефон.

Разпределението на експертите е съобразно заложените дейности. Навременното и точно изпълнение на дейностите се контролира от Ръководителя на екипа, от страна на Дружеството, който следи за спазването на изискванията на Възложителя и предложената техническа оферта.

За стартирането и цялостното изпълнение на обекта, ще бъде от особена важност наличието на офис на екипа на Дружеството.

Екипът за изпълнение на поръчката се ръководи от Ръководителя на екипа. Негова е отговорността за координацията между Техническите ръководители и отделните експерти, както и за цялостното изпълнение на работите. Той осъществява комуникацията с представители на останалите участници в строителния процес, както и със специализираните държавни контролни органи.

В рамките на подготвителния етап Ръководителя на екипа запознава техническите ръководители, бригадирите. Под негово ръководство се изготвят графици за доставка и производство на необходимите за строителството материали, заявки за лабораторни изпитвания както и разпределение на механизацията и оборудването по дни. След преглед и одобряване от страна на ръководителя на екипа на изготвените заявки, той

запознава с тях отговорника по качеството и ръководителя на механизацията, като им предоставя по един екземпляр от тях. Също в рамките на подготвителния период ръководителят на екипа запознава експерта по ЗБУТ с диаграмата на работната ръка, както и с естеството на поръчката. Под негово ръководство експертът по ЗБУТ изготвя план за предотвратяване и ликвидиране на пожари и план за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка и заявява необходимите лични предпазни средства за изпълнителския и ръководния състав.

По време на периода на изпълнение на СМР ежедневно всяка сутрин между ръководния и изпълнителския състав ще се провежда разбор за деня и ежеседмично– всеки петък се провеждат оперативки, на които присъстват задължително всички членове на екипа. За датите и часа на оперативките се уведомяват и представителите на останалите участници в строителния процес, които при желание от тяхна страна могат да участват. На оперативките техническият ръководител и бригадира запознават оставалите експерти с напредъка на работите, както и с евентуално възникнали проблеми и затруднения. Отговорникът по качеството докладва за резултатите от лабораторните изпитвания, като при наличие на гранични резултати предлага конкретни мерки за подобряване на резултатите, както и за евентуално възникнали проблеми с доставените за обекта материали. Експертите по отделните части запознават останалите членове на екипа с евентуално възникнали проблеми по съответната част, като предлагат конкретни мерки за отстраняване и решаване на проблема. Ръководителят механизация докладва за проблеми с автопарка и оборудването, като при наличие на аварирали такива предлага план за заместване, който ръководителят на екипа представя на Възложителя за одобряване. Резултатите от оперативките се обобщават и анализират, като при необходимост се предприемат съответните коригиращи действия. При изоставане от срока на изпълнение на поръчката ръководителят на екипа изготвя предложение до Управителя на дружеството за включване на допълнителни екипи от хора и машини, за да се преодолее изоставането и да се спазят сроковете за изпълнение на договора. При констатирано наличие на лабораторни проби с гранични резултати ръководителят на екипа съвместно с отговорника по качеството организират изпълнението на мерките за подобряване на резултатите.

Независимо от провеждането на оперативките, всеки от членовете на екипа запознават ръководителя на екипа за текущо възникнали проблеми, като при необходимост се провеждат и извънредни такива.

Мониторинг и контрол

С цел да се осигури постигането на поставените цели и резултати, ще бъдат използвани надеждни методи за наблюдение, отчетност и оценка на изпълнението на договора. Наблюдението на изпълнението ще се извършва основно от Ръководителя на екипа. Главна задача ще бъде да се следи за навременното изпълнение на дейностите, тяхното съответствие с техническата спецификация, предложената програма, както и дали всички препоръки и коментари на Възложителя, възникнали в хода на работата, се отразяват навреме и с необходимата точност.

Ръководителя на екипа ще осъществява непрекъснат мониторинг по изпълнението на договора и напредъка по постигането на очакваните резултати и продукти. Той, съвместно с техническите сътрудници, ще следят за подсигуряване на логистичната обезпеченост на експертите.

Цялостното управление, координация и изпълнение на обекта, както и управлението на договора, ще бъдат извършени от Ръководителя на екипа.

Всички документи ще бъдат контролирани по отношение на тяхното качество и ще отговарят на изискванията на Възложителя.

Всички дейности, в т.ч. и предоставянето на изискуемите технически доклади, ще бъдат извършени съгласно сроковете, поставени от Възложителя.

Видно е, че добрата вътрешна организация е много важна предпоставка за успешно изпълнение и приключване на обществената поръчка. Дружеството ще организира работата по начин, който да позволява изпълнение на задачите синхронизирано и в последователност, гарантиращ постигането на целите, използване на екипите от експерти и ефикасно изразходване на средствата. Ние планираме създаване на гъвкав екип, с по-стегната организация на работата.

При изпълнението на настоящата поръчка, ще прилага утвърдена система за управление на риска, която е доказала своята ефективност при изпълнението на предходни работи. При извършването на дейностите от настоящата поръчка, ще обърне особено внимание на основните предпоставки за успешно изпълнение:

- Ефективно сътрудничество през цялата продължителност на договора между Дружеството и всички заинтересовани страни, участващи в поръчката.
- Навременно стартиране изпълнението на поръчката, което ще позволи осъществяване на предвидените дейности в пълния им обхват и с необходимото качество.
- Предоставяне на качествени документи, създадени спрямо специфичните нужди на администрацията. Съответствие на всички дейности и документи с изискванията и нормативните документи, включително и на условията на Договора.

Успешното и навременно изпълнение на поръчката се предопределя от редица фактори, имащи отношение към успеха при реализацията на заложените дейности, както и от редица рискове, които биха повлияли на изхода им. Всички те са взети под внимание и ще бъдат стриктно следени по време на изпълнението на поръчката. Идентифицираните рискове са разделени по отношение на човешките ресурси, организацията на работния процес и при осъществяване на самата дейност.

Екипът ще следва стриктно всички утвърдени добри практики при изпълнението на сходни поръчки. Тази възможност е породена от ред фактори:

- Опит при изготвяне на анализи, стратегически документи и провеждане на обучения.
- Въведена система за управление на качеството:

Хидрострой" АД има въведен стандарт за качество, съгласно БДС EN ISO 9001:2015.

3.2.4. Организационна схема в етапа на доставка на материалите

Всички доставки на материали ще бъдат заявени своевременно веднага след подписване на договор за изпълнение на обекта и ще се изпълняват съгласно приложения линее график. „Хидрострой" АД разполага със складови наличности от трошен камък, бетонови изделия. Също така разполагаме със асфалтова база, бетонов завод.

На строежа ще бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за полагане, монтиране, които са заложени в поръчката със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите изисквания.

Дружеството е отговорено за доставката на всички материали и оборудване, необходими за изпълнението на поръчката. Предвижда се използването на висококачествени и синхронизирани с БДС материали и изделия, подплатени със съответните сертификати, декларации за произход и разрешения за влагане в

строителството, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продукти и подзаконовите нормативни актове към него.

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти. Строителните продукти ще се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

1) *декларация за експлоатационни показатели* съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „CE" ;

2) *декларация за характеристиките на строителния продукт*, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „CE";

3) *декларация за съответствие с изискванията на поръчката*, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един единствен строеж.

Основните строителни материали предвидени за използване ще имат произход както следва:

- Строителни материали (бетонови изделия, бетон, трошен камък, битум, битумна емулсия, асфалтобетонови смеси, капаци и решетки за РШ и ДШ, тръби и др.)– Р България;

<u>ЕТАПЪТ НА ПОРЪЧВАНЕ НЕОБХОДИМИТЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА МАТЕРИАЛИ И/ИЛИ СЪОРЪЖЕНИЯ:</u>

- Преглед на техническите спецификации и избор на доставчици;
- Представяне на всички необходими документи, доказващи съответствието с техническите спецификации и нормативните наредби на Строителния надзор за одобрение;
- Стратегия на доставките – последователност и разпределение във времето на доставките на материалите.

След внимателното запознаване с техническата спецификация ще се отправи запитвания (за оферти за цени и срок на доставка на материали) само към доставчици, които предлагат такива, отговарящи на изискванията. Ние имаме дългогодишни контакти с тези фирми, което ще спомогне за регулярност на доставките и навременна доставка на качествени материали, необходими за изпълнението на строителния процес.

Спецификация на необходимите материали по етапи сме направили още преди изготвяне на настоящото предложение.

По този начин още на този етап разполагаме с необходимата информация за необходимите материалите по етапи. Виждането ни за последователност на работа по етапи сме представили подробно в приложеният линеен график. В случай, че бъдем избрани за изпълнител и след одобрението от Инвеститорския контрол на материалите и работната програма (или ревизираната такава, в случай на необходимост), ние бързо и лесно от графика ще изготвим таблица с необходимите материали по дни. В графика ще заложим наличието в нашия склад на материалите предварително.

Графикът за доставки ще бъде неразделна част от договорите ни с доставчиците.

Преговорите с доставчиците на материали и изготвяне на проектодоговори с тях са задължение на специалисти логистика, подпомагани от юрисконсулта, каквито сме предвидили в екипа. По този начин сме предприели действия за ритмичност на доставките, навременно наличие на материалите в нашия обектов склад, възможност на Инвеститорския контрол за периодичен контрол на доставките и качеството на предвидените за влагане в обекта строителни изделия.

Предимство на предложението: Разполагаме с електронна система за въвеждане, следене и изписване на материали от нашите складове. Разполагаме с достатъчно обучени хора за работа с нея. При пристигане на материали в обектовия склад, те се проверяват за количество и качество и едва след това се заприходяват в системата. Всеки ден от склада екипите вземат материали. Всеки технически ръководител разполага с „електронен" склад и непосредствено след вземането на даден материал той се прехвърля електронно в склада на техническия ръководител.

Качествен ефект: По този начин имаме възможност в реално време да следим наличности в склада на обекта. Материалите се изписват от „електронния" склад на техническия ръководител след представяне на екзекутив за изпълнени СМР и вложени материали и проверката на екзекутива от ръководител екип.

Последователност и разпределение във времето на доставките на материали

Процеса по избор на доставчици и доставянето на съответните материали на площадката започва незабавно при подписване на договора и продължава до използването на същите. Като цяло стратегията за действие през този етап е пряко свързана веднъж с изпълнението на строителните работи и в същото време със сроковете за доставка, които се договарят с доставчиците. Двата процеса са взаимно свързани и протичат паралелно във времето. В настоящата точка ще бъде обърнато внимание основно на това как ще се прецизират 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. Основно доставките на оборудване ще бъдат разделени на части в зависимост от технологичната програма и линеения график. Целта на това разделение е материалите да се доставят на площадката на работния подобект малко преди изпълнението им и да се избегне тяхното складиране за продължителен период. Въпреки това, с цел опазване и правилното съхраняване на доставените материали ще бъде предвиден склад за доставените материали.

Процесът на качественото 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. Основните етапи при организирането на доставките са следните:

Стъпка 1: Поръчка за закупуване

- Избиране на доставчици по способността им да покриват изискванията на поръчката, срок на доставка, капацитет, цена, обслужване и др. Отчитане базата на селекцията, особено за стоки, за които се прави заявка за производството;
- Изготвяне на Заявка за доставка от подходящия доставчик, като приложат съответните спецификации, чертежи и др.

Стъпка 2: Покана за предоставяне на оферти

- Разпращане покани за Оферти с всички спомагателни документи, описващи изискваните продукти, включително вид, клас, степен, и др., спецификация, чертежи, номер на частта, количество на всяка отделна доставка, опаковка и др.

Стъпка 3: Оценяване на офертите

- Подготовка на търговски и технически оценки от събраните оферти и избор на изпълнител на доставка. Особено внимание се обръща на сроковете за производство, които различните фирми предлагат;
- Препоръка за доставка;
- Предаване на съпътстващите документи за одобрение от Възложителя;
- Одобряване на гореспоменатата база и подаване на Заявка за доставка, заедно с всички спомагателни документи.

Стъпка 4: Споразумение за доставка

- Подготовка Договор за доставка, с прилагане на цялата спомагателна документация, която е част от това споразумение.

Стъпка 5: Осигуряване на копие от всички документи и форми свързани с материалите за Обекта.

- Поддръжка на активи;
- Обслужване и поддържане активите във връзка с Техническия ръководител на обекта.

ДОСТАВКА, ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ ВЛАГАНИ В СТРОИТЕЛСТВОТО

При доставката много важен е входящият контрол и всяка доставка ще бъде проверена и приета от ръководителя.

При доставянето на материалите ще бъдат подложени на повторен идентификационен контрол вкл.: външен вид, фабрично обозначение, място на производство, пореден производствен номер, обозначение в съответствие с плана за полагане, евентуални увреждания по време на транспортирането и др. Освен визуален контрол ще се извършва и контролно изпитване чрез вземане на случайни проби.

В рамките на собствения контрол на строителя, както и в рамките на външния контрол се извършва входящ контрол на доставените материали, както и вземане на случайни проби за извършване на контролни лабораторни изпитвания. При входящият контрол се проверяват всички удостоверения относно извършени изпитвания на материалите за производство. За целта всяка доставена единица ще е придружена с документи, удостоверяващи следните данни: производител и доставчик, обозначение на продукта, продуктова група, идентификация на доставената единица, например контролен номер, тегло на доставената единица в (кг.), размери на доставната единица (но не на опаковката).

Транспортирането на материалите се извършва задължително в съответствие с подходящи средства и в съответствие с нормативите за ограничаване на пакетажа и товара и указанията на производителя, които представляват неразделна част от всяка доставка. Ще положим всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране на площадката на материали и оборудване, като планираме доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Приспособленията за складиране ще са готови преди пристигането на материалите. Ще обърнем специално внимание на

адекватното им опазване на площадката. Няма да съхраняваме на площадката ненужни материали или оборудване. Подреждането на материалите ще бъде организирано по такъв начин, че да не се застрашава безопасността на хората. Ще осигурим получаването на детайлна информация от производителите относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули и ще спазваме тези изисквания.

Товаренето и разтоварването от транспортни средства и преместването могат да се извършват с кран или багер.

Дружеството ще опазва материалите от надраскване или прегазване от транспортни средства.

Складирането ще става върху нивелирана площадка, без неравности главно от остри камъни. Възможно е натрупване върху почва, пясък, асфалт и цимент, като се избягва влаченето им. Когато материалите, машините и съоръженията остават на открито за дълго време, се препоръчва да бъдат защитени от слънчеви лъчи. Сдружението ще обърне специално внимание за адекватното им опазване.

Дружеството ще положи усилия, да сведе до минимум продължителността на складиране на Площадката на материали и оборудване, като планира доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Сдружението няма да съхранява на площадката ненужни материали.

Дружеството така ще организира подреждането на материалите, че да не могат да застрашат безопасността на хората. Дружеството ще окачи и спазва обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите /ако има такива/.

Дружеството ще получи от производителя детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните материали, като трябва да спазва тези изисквания.

Всички разходи, свързани със складирането и охраната на материалите и оборудването ще са за сметка на Сдружението няма да се извършват никакви допълнителни плащания във връзка с това.

Ще осигурим достатъчно квалифициран персонал, подходящо оборудване, машини и строителна механизация с достатъчен капацитет за извършване на работата.

Всички материали ще бъдат изпълнени съгласно изискванията на поръчката и инструкциите на производителя.

Извършването на товаро-разтоварни работи като откачване, закачване на товари и др. товаро-разтоварни работи с автокран ще става от обучени работници, съгласно изискванията на чл.26 от Наредбата за безопасна експлоатация и техническия надзор на повдигателните съоръжения. (ДВ бр.60/2006 г.)

Ръчното извършване на товаро-разтоварните работи ще се извършва при минимален риск за здравето, като се спазват физиологичните норми и правила за ръчна работа с тежести, съгласно Наредба №16 за физиологичните норми и правила за ръчна работа с тежести (ДВ бр.54/1999 г.). Работниците, извършващи ръчно товаро-разтоварни работи ще са обучени и инструктирани.

При ръчно товарене и разтоварване на цимент и други материали, при които се образува прах, на работниците ще се дават очила и маски.

Отварянето на капаците на каросерията на бордовите камиони за разтоварване на инертни и други материали ще става много внимателно. В близост не трябва да има работник, който би попаднал под ударите на капака, вследствие натиска на материалите. Събарянето на насипните материали ще става отгоре.

Забранява се безредното складиране и разхвърляне на материали, детайли и съоръжения в складовете. Забранява се нареждането на материали и съоръжения на разстояние по-малко от 0,5 м от ръба на изкопите.

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

Материалите на обекта ще се подреждат по начин, гарантиращ безопасност и съответстващ на вида им, в изпълнение на Наредба №2 за мин. изисквания при извършване на строителни и монтажни работи.

При изпълнение на СМР на обекта ще бъдат използвани различни материали. По отношение на доставките на строителните материали на строителния обект, съобразявайки се с условията на строителство и наличните технически възможности (транспортна техника) нашето предложение за организация на дейностите е следното:

- Още при сключване на договора за всички необходими материали ще се препотвърдят договорите с определените доставчици, одобрени от Възложителя.
- Ще заявят темповете на доставки франко обекта на база линейния график за изпълнение.
- Доставките на материалите ще се осъществяват „изпреварващо", преди същинското влагане в обекта или в самия ден.
- Доставките ще стават регулярно на партиди или еднократно. По този начин отпада необходимостта от организиране на големи приобектови складови площадки и складове. На обекта ще се съхраняват количества необходими за работата в следващите два – четири дни.
- Насипните материали – инертни материални ще се доставят директно на строителната площадка в количества необходими за деня.
- Тръбите ще се доставят на обекта непосредствено преди монтажа, като допускаме и съхранение на малка част от тях на територията на временното селище.

Този начин на организация на доставките ще сведе до минимум необходимостта от складови площи и складове на обекта. А за количествата които ще се съхраняват /краткотрайно в рамките до 2-4 дни/ ще се спазва следното:

- При обектното складиране и съхранение на материалите, изделията и оборудването ще се извършва по следния начин:
- Материали които са в палети и пакети – не повече от два реда във височина; в контейнери – в един ред, а без контейнери – на фигури с височина, не по-голяма от 1,7м.
- Дървен материал – на фигури, чиято височина при редовно подреждане на материала да не е по-голяма от половината широчина на фигурата.
- Дребните метални изделия и материали – на полици, монтирани на височина, не по-голяма от 1,5м.
- Фигурите от инертен материал и други насипни материали ще имат откоси с наклон, отговарящ на ъгъла на естествения откос за съответния вид материал или да са оградени със здрави подпорни стени.

❖ 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 ще 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. Ще се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване).

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници ± 14°C от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в Спецификацията.

Транспортирането на сместа за възстановяване на настилката до обекта се извършва с покрити с брезент транспортни средства, като времето за транспортиране на сместа няма да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес няма да превишава 60 минути

❖ ТРАНСПОРТИРАНЕ НА БЕТОННАТА СМЕС

Транспортните разстояния ще са минимални, за да се постигнат минимални промени в консистенцията и качеството на бетонната смес.

Превозните средства ще позволяват лесно разтоварване на бетонната смес.

Транспортирането на бетонната смес от бетоновия възел до мястото на полагане ще става с бетоновози. Те ще бъдат ротационен тип с водонепропусклив смесителен барабан и ще са с такава конструкция, която да позволява равномерно разпределение на всички материали в готовата смес. Всички материали, използвани в бетоновата смес, ще бъдат точно отмерени и подадени в барабана през дозиращото устройство.

Максималният обем на бъркалото в барабана на бетоновозите не ще е по-голям от номиналния им капацитет, определен от производителя и означен върху тях. Разбъркването ще трае определено време, достатъчно за петдесет завъртания след въвеждането на всички съставки в барабана, включително и водата.

Честотата ще бъде по-малка от 4 оборота за минута, а линейната скорост по периферията на барабана няма да е по-голяма от 70 метра за минута.

Разбъркването ще започне в рамките на 20 минути от наливането на водата в цимента и инертните материали или от прибавянето на цимент към инертните материали.

❖ ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА ТРОШЕН КАМЪК

Процедурите при складиране няма да влошават качеството на складирания материал, както и няма да се допуска внасяне на чужди материали в депото или купчината. Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините ще са не по-високи от 5 m. Превоз на трошения камък предвиждаме да се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Натоварването ще се изпълни с комбинирани багери или челни товарачи.

❖ ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА ГОФРИРАНИ /ДВОЙНО ГОФРИРАНИ/ ТРЪБИ

Транспортиране: Тръбите ще произвеждат и доставят както следва:

Диаметрите над ф110 mm се доставят на пръти с дължина от 6 до 13m.

Транспортирането ще става със специално оборудван за целта транспорт. Дължината на транспортното средство ще бъде в съответствие с дължината на тръбите и ще е оборудвано със специална платформа от плоскост или скара, върху която се поставят тръбите. Гредичките на скарата ще са на разстояние не по-голямо от 10 пъти

диаметъра на тръбата, а плоскостите ще са без грапавини. Тръбите не ще излизат извън платформата. За предпочитане е рулоните да се разполагат в хоризонтално положение. Закрепването на товара може да става с въжета, канап или найлонови влакна, като се подлагат подходящи материали за да се избягват триене или повреди. Ще се спазват и специфичните изисквания на фирмата производител за опаковане и транспорт.

Товарене, разтоварване и складиране: Поради малкото си тегло, тръбите могат да се товарят и разтоварват лесно както механизирано така и ръчно. Ако за товаро-разтоварните работи се използва кран или друга подемна техника, тръбите ще повдигат в централната зона с осигурен баланс. При ръчно извършване на тези операции няма ще се допуска удряне, хвърляне, пускане на тръбите от височина. При разтоварването ще се избягва надраскването на тръбите или прегазването им от транспортните средства и няма ще се поставят върху остри или твърди предмети.

Площадките за складиране на тръбите ще бъдат нивелирани и без неравности. Височината на куповете за тръби на пръти ще бъде до 2,0 м за всички диаметри. За тръби на рулони, положени хоризонтално, височината може да бъде над 2,0 м. Задължително е тръбите складирани на открито, ще предпазват от слънчевите лъчи.

Доставяне и приемане на материалите

Преди разтоварването е необходимо всяка пратка да се провери по отношение на качеството и количеството. Необходимо е най-вече да се провери дали товарът отговаря на данните, вписани в опаковъчния лист, общото състояние на товара, дали по време на транспортирането не се е стигнало до повреждане на изделието, дали стоката не е била третирана грубо.

Специално внимание ще се обърне на контрола на вътрешната и външната повърхност на тръбата, дали не е деформиран профилът, дали не са увредени краищата на тръбите, дали няма дефекти по муфите.

Необходимо е да се провери, дали няма видими пукнатини, дали няма повреди в следствие на удар. Повреди в следствие на удар, ако се появят върху вътрешната страна като пукнатини, разпръскващи се във всички посоки във формата на венец, а на външната като по-светло петно, не подлежат на ремонт.

Евентуални повреди или несъответствия в доставката се отбелязват в съответните придружителни документи с подписи на отговорните лица, и то както от страна на доставчика (превозвача), така и на получателя. Този протокол служи за документ при процедурата по рекламацията. Повредените части ще се маркират и ще се сложат отделно. Рекламацията се урежда от съответните разпоредби на Търговския закон, а по-подробни условия се уговарят в договорите за покупко-продажба.

❖ ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА БЕТОНОВИ ИЗДЕЛИЯ И ЛИНЕЙНИ ОТВОДНИТЕЛИ

Готовите елементи се доставят до обекта на палети бордови автомобил. Всички палети ще бъдат опаковани със Стреч фолио. Стреч фолиото - предпазва от наранявания, натъртвания и драскотини опакования продукт. Стречът предотвратява залепването между палетите и предпазва всички типове продукти /включително такива с гланцова и мазна повърхност / от неблагоприятни атмосферни влияния и замърсяване. Благодарение на своята гъвкавост и силна структура фолиото не се поврежда от остри и режещи ръбове и няма да се разкъса дори при използване на сила. При транспортирането на елементите те ще се нареждат и укрепват така, че да се избягнат удари помежду им и с каросерията на превозното средство. Товаро-разтоварните операции и полагането им ще се извършват с подходящи повдигателни средства, в зависимост от теглото и възможностите за достъп на повдигателното средство/крана до

местополагането. Ще се складират на равни площадки с цел избягване разкъсване и разпиляване на палетите.

❖ **ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА АРМИРОВКА**

За транспортиране на необходимите количества ще се използват товарни бордови автомобили. Армировката ще е опакована на връзки, което я прави лесна за товарене и разтоварване. Всяка връзка е придружена от етикет с указани размери и брой на елементите. Необходимите количества мрежа ще се поръча предварително и ще се държи на склад, за да се гарантира, че няма да има забавяния и необходимите количества ще се влагат своевременно. Товаро-разтоварните операции и полагането им ще се извършват с подходящи повдигателни средства или ръчно.

❖ **ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА ГЕОТЕКСТИЛ**

Геотекстилът ще се доставят до обекта с подходящи бордови автомобил съгласно предписанията на производителя и техническите предписания. Геотекстилът ще бъде надлежно защитен от евентуални механични увреждания преди и по време на полагане.

МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА СВОЕВРЕМЕННА ДОСТАВКА НА НЕОБХОДИМИТЕ МАТЕРИАЛИ, КАКТО И МЕРКИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ВХОДЯЩИЯ КОНТРОЛ ЗА КАЧЕСТВО И СЪОТВЕТСТВИЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ С ПРЕДВИДЕНИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ.

ДЕЙСТВИЯ ЗА СВЕРЕМЕННА ПОДМЯНА НА МАТЕРИАЛИ ПО ИСКАНЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, С ЦЕЛ ЗАПАЗВАНЕ НА НЕГОВИТЕ ИНТЕРЕСИ И ПОСТИГАНЕ НА НЕОБХОДИМОТО КАЧЕСТВО.

А) Мерки за осигуряване на своевременна доставка на необходимите материали

1) Съставяне на списък с необходимите материали

Обхват и същност на мярката:

Ще съставим списък с необходимите материали, съдържащ: необходими технически характеристики и параметри на всеки от материалите съгласно ТС, предложения за конкретен материал и доставчик и предложение за възможни резервни доставчици.

Дейности по осъществяване на мярката и ангажирани с изпълнението им експерти:

- **Ръководител екип, Технически ръководител и Отговорник по контрол на качество** ще се запознаят с ТС. Експертите съвместно ще съставят списък с необходимите материали съдържащ: необходими технически характеристики и параметри на всеки от материалите съгласно ТС, предложения за конкретен материал и доставчик и предложение за възможни резервни доставчици.
- След изготвяне на списъка, същият ще бъде предоставен на Възложителя и Консултанта по строителен надзор за съгласуване.
- След съгласуването, окончателният вариант на списъка ще бъде предоставен на всички участници в строителния процес.

Начин на взаимодействие:

- Експертите общуват постоянно помежду си чрез неофициална кореспонденция посредством приложения за комуникация, както и телефонни разговори.

- Контролираните експерти своевременно представят на контролиращия експерт отчет за дейността си по отношение на напредъка на дейностите по изпълнение на мерките.

Резултати от прилагане на мярката:
Чрез изготвянето на посочения списък на материалите, който е съгласуван с всички заинтересовани страни и е на тяхно разположение във всеки един момент, се гарантира влагането на качествени материали в обекта, спомага за бързата проверка на съответствието на материалите и лесното установяване на несъответствия, както и за бързото отстраняване на несъответствия (замяна на материал) при необходимост. Всичко това спомага за навременно и качествено изпълнение на строително-монтажните работи.

2) Осигуряване на ритмичност на доставките на материали.

Обхват и същност на мярката:

Техническият ръководител ще изготви график за доставките на материалите, с цел да се осигури контрол върху ритмичността на доставките.

Дейности по осъществяване на мярката и ангажирани с изпълнението им експерти:
- Техническият ръководител ще изготви график за доставките на материалите, с цел да се осигури контрол върху ритмичността на доставките.
- Наличието в нашия склад на материалите ще е предварително. За инертните материали ще се предвиди разполагаемост **в склада** с наличност една седмица предварително и доставката им на обекта ще е в деня на полагането им.
- Доставката на асфалтобетон ще е в деня на полагане, поради техническите изисквания към този вид работа.
- Експерт ПТО ще изпрати графика за доставки на доставчиците и същият ще бъде неразделна част от договорите ни с доставчиците. В случай, че материалите на два различни производителя или доставчика отговарят на изискванията на техническата спецификация, ние ще предложим на Възложителя и Строителния надзор за одобрение материалите и от двата производителя. По този начин си осигуряваме още един резервен вариант в случай на непредвидени обстоятелства (подмяна на материали по искане на Възложителя, с цел запазване на неговите интереси). За всички материали, за които имаме съмнение, че един доставчик не може да достави нужните количества в определените от графика срокове сключваме договори с повече от един доставчик (най-често при инертни материали, бетонови смеси). Това ни дава още по голяма сигурност за **своевременна доставка на необходимите материали** и спазване на сроковете за изпълнение.
- Техническият ръководител въвежда, следи и изписва наличието и необходимостта от материали в електронна система.
- Всяка седмица графикът на доставките се актуализира в зависимост от напредъка на изпълнението.

Начин на взаимодействие:
- Експертите общуват постоянно помежду си чрез неофициална кореспонденция посредством приложения за комуникация, както и телефонни разговори.
- Контролираните експерти своевременно представят на контролиращия експерт отчет за дейността си по отношение на напредъка на дейностите по изпълнение на мерките.

Резултати от прилагане на мярката:
Прилагането на мярката гарантира срочното изпълнение на строителството и е предпоставка за възможност за навременна реакция при необходимост от смяна на материали или строителни продукти, така че това да не забави строителния процес и да не доведе до евентуално компрометиране на качеството на изпълнение. Чрез електронното въвеждане на наличността на материали имаме възможност в реално време да следим наличности и своевременно необходими в склада на обекта, така че да се избегне риска от закъснение поради забавяне на доставки на материали.

Б) Мерки за осигуряване за извършване на входящия контрол за качество и съответствие на доставяните материали с предвидените за използване такива

1) Проверка на декларациите за съответствие.

Обхват и същност на мярката:
На строежа се доставят само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за влагане, вграждане, монтиране или поставяне в строежа и само такива, които са заложени в ТС със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи. Ще контролираме всяка доставка на строителни продукти.

Дейности по осъществяване на мярката и ангажирани с изпълнението им експерти:

- ***Отговорник по Контрол на качеството*** ще проверява документите за качество на материалите за съответствие с ТС, както и със следните изисквания:

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в строежите трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба.

По смисъла на Регламент № 305:

- *„строителен продукт" означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;*
- *„комплект" означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;*
- *„съществени характеристики" означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;*
- *„експлоатационни показатели на строителния продукт" означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.*

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти. 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. Декларациите са:

1) декларация за експлоатационни показатели съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „CE" ;

2) декларация за характеристиките на строителния продукт, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „CE";

3) декларация за съответствие с изискванията на предмета на поръчката, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един единствен строеж.

Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

На строежа се доставят само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за влагане, вграждане, монтиране или поставяне в строежа и само такива, които са заложени в ТС със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за строителство.

- *Отговорник "Контрол на качеството"* ще поддържа регистър и архив на всички документи за доказване на качество и съответствие на материалите

Начин на взаимодействие:

- Експертите общуват постоянно помежду си чрез неофициална кореспонденция посредством приложения за комуникация, както и телефонни разговори.
- Контролираните експерти своевременно представят на контролиращия експерт отчет за дейността си по отношение на напредъка на дейностите по изпълнение на мерките.

Резултати от прилагане на мярката:

Прилагането на мярката гарантира, че на строежа ще се влагат строителни продукти и материали, отговарящи на изискванията на поръчката и съответните нормативни изисквания и добри практики в областта, което е предпоставка за качествено и срочно изпълнение на строителството.

2) Входящ контрол на закупените продукти

Обхват и същност на мярката:

Ще упражняваме постоянен контрол на закупените продукти, с цел осигуряване на качествено изпълнение.

Дейности по осъществяване на мярката и ангажирани с изпълнението им експерти:

- Доставките от материали, заедно с придружаващите ги документи - сертификати за качество, декларация за съответствие или лист за безопасност, се получават от *Техническия ръководител* или *отговорник "Контрол на качеството"*, които извършват проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите документи. Всяка доставка, непосредствено след получаването ѝ и извършване от Техническия ръководител и *отговорник "Контрол на качеството"* на

необходимите предварителни проверки, се подрежда в складовете на обекта. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на Доставчика и се заменят.

- Документите за качество се съхраняват от *Отговорник "Контрол на качеството"*. Листът за безопасност се предава на Техническия ръководител за запознаване и спазване. Ако при проверка се установи, че материалът не отговаря на изискванията за качество или безопасност, Техническият ръководител информира *отговорник "Контрол на качеството*, който връща закупените материали веднага на Доставчика.
- Количествена проверка на доставените продукти и съответствието им с придружаващата документация и заявените количества;
- Външен оглед за видими дефекти, несъответствия, нарушения в опаковката и маркировката на доставяните стоки;

Начин на взаимодействие:

- Експертите общуват постоянно помежду си чрез неофициална кореспонденция посредством приложения за комуникация, както и телефонни разговори.
- Контролираните експерти своевременно представят на контролиращия експерт отчет за дейността си по отношение на напредъка на дейностите по изпълнение на мерките.

Резултати от прилагане на мярката:

Прилагането на мярката гарантира изпълнението на СМР с качествени материали, отговарящи на изискванията на ТС и съответните стандарти, което е предпоставка за качествено и срочно изпълнение на обекта.

3) Контрол на начина на складиране, влагане на материалите и изпитвания

Обхват и същност на мярката:

Ще упражняваме постоянен контрол на начина на складиране, влагане на материалите и изпитванията, с цел осигуряване на качествено изпълнение.

Дейности по осъществяване на мярката и ангажирани с изпълнението им експерти:

- *Отговорник по Контрол на качеството и Техническия ръководител* ще следи ежедневно да се спазват изискванията за транспорт, престой и съхранение и влагане на материалите, като тези операции следва да се осъществяват при подходящи условия и при спазване на определените времеви интервали, така че да се гарантира качественото изпълнение на СМР. Експертът ще следи за спазването на следните изисквания:

Продуктите, изделията и оборудването да се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им. Товаро-разтоварните работи и временното приобектово складиране и съхранение на продукти, изделия, оборудване и други да се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане. Строителните продукти, оборудването и други да се транспортират и складират на строителната площадка в съответствие с указанията на производителя и инструкциите за експлоатация.

Битумни разтвори, органични разтворители и съдовете от тях да се съхраняват при спазване пожаробезопасни изисквания.

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

Няма да се допуска доставката и употребата на разливен бензин.

Приспособленията и местата за складиране да бъдат готови преди пристигането на материала, като се вземат всички необходими мерки по опазването му. На площадката няма да се позволява съхраняване на ненужни материали или оборудване. Подреждането на материалите да бъде така, че да не застрашава безопасността на хората. Стриктно ще се контролира спазването на изискванията на производителите относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули.

Никакви материали няма да се доставят на Площадката докато Възложителя не е установил и одобрил района, където ще се складира материала и не е получил препоръките на производителя за складиране на материала. Складовите площи ще бъдат подравнени и почистени. При транспорт и съхранение, материалите трябва да се предпазват от контакт с агресивни вещества. Ежедневно ще се инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите материали и ще се информира своевременно и по начина уточнен в Договора всички заинтересовани участници в процеса на строителството.

Отговорник "Контрол на качеството" редовно осигурява рутинна и системна инспекция и тестване на строителството и монтажа в хода на изпълнението. В частност, подобна проверка гарантира, че отделни части от строежа са инспектирани, тествани, документирани и е доказано, че отговарят на спецификациите, преди тези части да станат недостъпни поради по - нататъшната строителна дейност и/или монтаж (скрити работи).

За свеждане до минимум на продължителността на складиране на Площадката на материали и оборудване се предприемат всички мерки, като планираме доставките така, че да съвпадат с нуждите на строителството.

Приспособленията за складиране на материали и оборудване ще са готови преди пристигането им. Дружеството ще обърне специално внимание на адекватното им опазване в склада на Площадката. На строителната площадка няма да бъдат съхранявани ненужни материали и оборудване.

Подреждането на материали се прави така, че да не се застрашава безопасността на хората на площадката. Окачват се обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите. Следи се за стриктното спазване на указанията на тези табели. Всички доставени артикули, ще бъдат складирани както е указано в предписанията на производителите им.

Всички материали и стоки доставени на площадката са придружени от съответните сертификати за идентифициране на материалите и стоките.

- Ръководител екип ще предостави на Инвеститорския контрол график на провеждане на изпитванията.
- Ръководител екип ще присъства на взимането на проби и изпитвания, ще следи и проверява резултатите и протоколите от изпитванията и тестовете и ще съхранява съответната документация.

Начин на взаимодействие:

- Експертите общуват постоянно помежду си чрез неофициална кореспонденция посредством приложения за комуникация, както и телефонни разговори.
- Контролираните експерти своевременно представят на контролиращия експерт отчет за дейността си по отношение на напредъка на дейностите по изпълнение на мерките.

Резултати от прилагане на мярката:

Прилагането на мярката гарантира изпълнението на СМР с качествени материали, отговарящи на изискванията на ТС и съответните стандарти, което е предпоставка за качествено и срочно изпълнение на обекта.

3.2.5. Строителната механизация

„Хидрострой" АД разполага с работно оборудване - необходимите машини за извършване на дейностите, предмет на възлагане по силата на настоящата обществена поръчка. Ще се прилагат методи на работа, които да отговарят на изискванията на ТС, действащото законодателство и условията на настоящата процедура.

Работното оборудване ще е подходящо за извършваната работа, така че да не застрашава здравето и безопасността на работещите.

Изборът на работното оборудване ще се извършва съобразно със специфичните условия и характеристики на работата за намаляване на съществуващите в рискове за здравето и опасностите, произтичащи от използването му.

Ще се работи само с оборудване, което отговаря на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, установени с нормативни актове.

Работното оборудване ще се поддържа и своевременно се ремонтира през целия период на използването му, така че да не застрашава здравето и безопасността на работещите.

В случай, че процеса на работите се създават специфични рискове за здравето и безопасността на работещите, ще се ограничава броят на лицата, които използват специфично оборудване за това. Монтажът, демонтажът, подмяната, поддръжката и ремонтът на това оборудване се извършват само от правоспособни лица.

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

1) ще отговарят на изискванията на поръчката за извършване на предвидените СМР;
2) ще са правилно проектирани, конструирани и достатъчно устойчиви за използване за работата, за която са предвидени;
3) ще са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване, и да са безопасни за използване.

За мобилизацията товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини ще се извършват под ръководството на определено от строителя лице при взети мерки за безопасност. Опасните зони около строителните машини, извършващи възложените дейности по договора ще се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

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

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

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

Строителна механизация предвидена за изпълнението на строително - монтажните работи на обекта

№	Вид механизация	Брой
1	Товарен автомобил - Бордова кола/ Самосвал	25
2	Багер	5
3	Булдозер	2
4	Вибратор	6
5	Ел. агрегат	2
6	Фугорезачка	6
7	Пътна фреза	2
8	Грейдер	5
9	Валяк до 10т	6
10	Валяк над 10т	2
11	Пневматичен валяк	2
12	Асфалтополагаща машина	2
13	Къртач пневматичен	3
14	Компресор	3
15	Бетоновоз	6
16	Автокран	3
17	Маркировъчна машина	1
18	Автогудронатор	2
19	Трамбовка	1
20	Пробивна машина	2
21	Хеликоптер	6
22	Пердашка	6
23	Виброплоча	8
24	Водоноска	2
25	Мини челен товарач	2
26	Каналопочистваща машина	1
27	Миксерпомпа	2

3.2.6. Описание на мерките и условията, които ще бъдат създадени на обекта за работа при лоши метеорологични условия

В общият план за работа за всички видове СМР са направени допускания, че съответните работи ще бъдат изпълнявани в съответствие с Техническата спецификация за този вид дейност и в съответствие с приетата технология за изпълнение на строителните работи. Това включва, но не се ограничава до дадено технологично време за всяка строителна работа, което покрива представите за производителност. Поради множество причини теоретично заложената производителност би могла да се измени, което води до риск от промяна на всички обвързани от времето величини, указани в цялата работна програма. Заради дългогодишният опит, както на ръководния, така и на изпълнителският състав на „Хидрострой", притежаваме голяма гъвкавост по отношението на промени в план програмата за строителство, гарантирайки спазване на всички поети ангажименти и срокове.

Изпълнението на всички видове СМР се влияят силно от атмосферните условия на строителната площадка, както е указано за всички конкретни строителни работи в съответната техническа спецификация.

„Хидрострой" АД, че ще се вземат всички мерки за предпазване на всички материали и машини, които са застрашени от повреда или намаляване на качеството им при наличието на неблагоприятни условия. Всички видове СМР ще бъдат изпълнявани при условия, съответстващи на технологията за този вид дейности, като така ще бъде гарантирано качественото изпълнение на дейностите, дори това да доведе до забавяне на работният процес и риск да бъде нарушен линейният график.

- **Проливни дъждове**

Може да се наложи временно спиране на строително - ремонтните работи поради проливни и продължителни дъждове. Ако се наблюдава забавяне в сроковете дължащи се на принудителното временно спиране на строителството ще бъде изготвен нов план-график съобразен и одобрен от Възложителя, в който ще са предвидени допълнителна работна сила и механизация с цел наваксване пропуснатото време.

- **Снеговалежи и отрицателни температури**

Току-що положеният бетон е много силно чувствителен към прекомерно бързото изпаряване на водата в него.

Тази вода е необходима за правилното протичане на химичните реакции, които на практика втвърдяват бетона. Здравината на бетона идва от химическата реакция на цимента и водата, която се нарича хидратация и като резултат от нея се получава циментов камък и се отделя сериозно количество топлина (хидратационна топлина). Циментовият камък от своя страна е съставен от две химически вещества - калциев силикатхидрат (CSH), на който се дължи плътната структура и якостта на бетона и калциев хидроксид (Ca(OH)2), който осигурява алкалност на средата и защитава армировката от корозия с високия си фактор pH>12.

Както при всяка друга химическа реакция, пропорцията между цимента и водата е много важна и основните грижи за пресния бетон са свързани със запазване на правилното съотношение на вода/цимент, както и с отвеждането на топлината от реакцията. Най-голямото натоварване на бетонната повърхност е в участъците с прекомерно силно влагоотделяне, като най-често това е следствие на интензивно слънчево нагряване или вятър. Ако веднага след изливане на бетонната смес не се вземат мерки за нейната дообработка и защита, то резултатите са ранно свиване и напукване на участъците, намаляване на сцеплението с арматурата до пълно компрометиране на конструкцията. Когато в първите дни след бетонирането има непрекъснато влажно време с относителна влажност на въздуха над 85 %, това може да се счита също за мярка за допълнителна обработка.

Тогава не са наложителни допълнителни мерки. При много горещо (над 25^0 C) или много студено време (под $+5^0$ C) е наложително да се вземат сериозни мерки и за защита на бетонната повърхност от температурни влияния. Този етап на обработка и защита на бетона ще бъде заложен предварително в строителния организационен план, защото той изисква немалки инвестиции в материали (фолио, химически добавки и т.н) и време за извършване на многобройните операции, включително времето за престояване на бетона в кофража.

Ето няколко примера за мерки:

- Технологично време за престой на бетона в кофража;
- Полагане на водоакумулиращо покритие при постоянно поддържане на влага като защита срещу изпаряване;
- Поддържане на видим воден слой на бетонната повърхност (напр. чрез напръскване, заливане) през цялото време на дообработването;

- Използване на специални химически вещества, които образуват водонепропусклив филм върху бетонната повърхност и не позволяват прекомерната загуба на влага;

Продължителността на защитата на пресния бетон зависи от типа бетон, атмосферните условия и приложението на съответния участък. Например механично натоварени строителни елементи (промишлени участъци, транспортни повърхности) трябва да достигнат най-малко 70 % от необходимата здравина, преди да изчезне необходимостта от защита и обработка.

Битумен разлив на ще се нанася, когато температурата на атмосферната среда е под 5 градуса по Целзий, или когато вали. Също няма да се извършва полагане на асфалтобетон по време на валежи от сняг и дъжд. Отново, ако се наблюдава забавяне в сроковете дължащи се на принудителното временно спиране на строителството ще бъде изготвен нов план-график съобразен и одобрен от Възложителя, в който ще са предвидени допълнителна работна сила и механизация с цел наваксване пропуснатото време.

➢ **Горещини**

През летните месеци, при много високи температури на атмосферната среда може да се наложи смяна на работното време или работа на смени, избягвайки най-горещите часове на деня.

➢ **Рискове свързани с природни особености и бедствия**

При възникване на природно бедствие, Дружеството се задължава своевременно да уведоми Възложителя за възникването им. При възникване на бедствие, ние в качеството си на Изпълнител на обекта ще прекратим строителните дейности с цел предотвратяването на евентуални рискове за безопасността, на работниците и работещия персонал на ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА". Работите ще бъдат подновени едва след като всички последици от евентуално бедствие бъдат установени.

➢ **Риск от пожар и взрив**

Всички участъци от територията на строителната площадка, обект на пожарна опасност се означават със знаци и сигнали съгласно Наредба РД- 07/8 от 20.12.2008г.

Не се предвижда доставка на място на лесно запалими или взривоопасни материали по време на строителството.

Ако се наложи и предпише със заповед влагането на такива материали, ще се съблюдават стриктно указанията на производителя /доставчика/ като се предпишат съответните мероприятия.

По време на работните операции тютюнопушенето е забранено.

Тютюнопушенето се разрешава само на специално определени места, по време на регламентираните почивки.

Разработени са инструкции за безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа.

➢ **Мерки и условия, които ще бъдат създадени на обекта за работа при лоши метеорологични условия**

Дружеството гарантира, че ще се вземат всички необходими мерки за спазване на всички поети ангажименти и срокове, за да бъде компенсирано евентуалното забавяне поради лошите метеорологични условия, а именно:

- преминаване на удължен работен ден и удължена работна седмица;
- преминаване на двусменен режим на работа;

- увеличаване на броя на строителните машини, ръководния и изпълнителския персонал;

➢ **Организационни мероприятия за преодоляване на ключовите моменти**

Създаването на организация на труда, вземането на предварителни мерки по обезопасяване на обекта, запознаването на персонала на обекта с първоначалната Техническа документация и евентуалните опасности не изключват възможността от наранявания.

За ограничаване и премахване на риска от увреждания на персонала от съществено значение е необходимостта да се извършва текущ контрол върху:

- Техническата изправност на използваните съоръжения, строителна техника и транспортна техника, които представляват определена опасност, както за водачите, така и за персонала от общи работници на площадката на обекта; на спирачните системи, на блокиращите устройства, на кормилните уредби, на захващащите приспособления, както и износването на стоманените въжета на повдигателните механизми; редовното водене на дневниците за техническото състояние на машините и извършените ремонти;

- Съгласуваност при извършването на бетонови и товаро-разтоварни дейности (особено при отсъствието на техническия ръководител или в отсъствие на шофьорите на транспортната техника).

- Съгласуваност в действията между машиниста на изкопната техника и шофьорите на автосамосвали; Осигуряване добра видимост на багериста.

- Редовно провеждане на инструктажи по БЗ при работа.

- Спазване изискванията на нормативните документи за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

- Повишаване на професионалната квалификация на работниците.

- Концентрация на вниманието за избягване на опасни неравности, наклони, препятствия, подхлъзване, спъване и падане на едно ниво и от височина;

- Да се следи състоянието и се изисква редовно ползване на подходящи ЛПС;

- Да не се допуска работа с не обезопасени ел. машини и съоръжения, неизправни или самоделни ел. контактни удължители или разклонители;

- Обезпечаване на отлично техническо поддържане и правилна експлоатация на вибриращите инструменти и съоръжения; вибрационното оборудване (особено ръчните инструменти) трябва периодично, а също така и след ремонт да се проверяват за състоянието на вибрационните параметри и за съответствието им със санитарните норми; оборудване, неотговарящо на санитарните норми подлежи на подмяна;

- Регламентиране продължителността на работа при твърде ниски температури и големи скорости на движение на въздуха при работа на открито; преустановяване на работа при много ниски температури и опасност от обледеняване на работната площадка, понижена видимост (мъгла), проливен дъжд, силен вятър и др.

- Осигуряване на подходящо работно облекло съобразно климатичните условия, отговарящо на общо хигиенните изисквания.

- Всички подходи, отвори и други подобни се обезопасяват с необходимите парапети, прегради, капаци и други. При всяка опасност се поставя предупредителен или указателен знак, съответстващ на изискванията на Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008

г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

- Движението на пътя ще се ограничава там където ще се изпълнява съответната работа чрез предварително съгласуване с Възложителя, включително за поставяне на съответната сигнализация с цел да се създаде необходимата безопасна организация за движение на работещия персонал на ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА" в зоната на строителните работи.

➢ **Авариен план за действие при възникване на аварийна ситуация по време на строителството**

Ще се създаде организация за своевременно прогнозиране характера и последствията от най-често проявяващите се аварии и успешно ръководство и провеждане на неотложни аварийно-възстановителни работи по време на строителството.

Основни задачи:

Планиране и създаване на организация за действие и взаимодействие между Изпълнителя и Възложителя и извършване неотложни аварийно-възстановителни работи.

Формиране, подготовка и поддържане в готовност за действие на органи за управление, сили и средства, предназначени за предотвратяване и ликвидиране на последствията от аварии.

Прогнозиране вероятните последици и мащабите на поражения; Доуточняване на необходимите материални средства за подпомагане на строителството; Информиране и установяване на пряка връзка с Възложителя и извършване на неотложни аварийно-възстановителни работи.

4. ОПИСАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И ВЗАИМООБВЪРЗАНОСТТА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Предлагаме срок за изпълнение на предвидените в поръчката СМР **39 (тридесет и девет) календарни дни**, считано от датата на подписване на протокола за осигуряване достъп до строителната площадка до подписан констативен протокол между Изпълнител и Възложител за окончателно изпълнение на обекта.

Предложеният от нас срок за изпълнение на поръчката е оптимален за обекта предвид количествата и вида на предвидените дейности, осигурявайки необходимите технологични периоди за изпълнението им.

С ресурсите, с които разполагаме предлагаме следната стратегия за изпълнение на поръчката, отчитайки спецификата на видовете СМР и нашите възможности:

Изпълнението на обекта ще започнем с подписване на протокол за предаване на строителната площадка по Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и въвеждане на временна организация за движение.

Последователността на изпълнение на строително – монтажните работи ще се извърши съгласно приложения линеен график по видове СМР, разработен на база предвидените количества и дневната производителност на работниците и механизацията, които ще бъдат ангажирани в изпълнението на обекта. Същият графично проследява времето за изпълнение на отделните видове дейности, последователността и възможностите за успоредното им завършване.

За успешното и качествено изпълнение на строително-монтажните работи предвиждаме дейности и по трите кейови места (12 км; 11км и 9км) едновременно. Ще осигурим необходимите екипи (необходимата механизация и брой и вид работници). Те

стриктно ще спазват изготвения линеен график. Предвиждаме два екипа от работници и специалисти оборудвани с необходимата механизация, съгласно графика за изпълнение – един за км 11 е един за км 12. Дейностите на девето кейово място предвиждаме да се изпълни с един от двата екипа, което е видно от графика.

В случай, когато един вид работа изцяло се разминава времево в две или три кейови места, то свободната бригада ще започне извършване на СМР на съответното кейово място (по ред на изпълнение от графика).

За изпълнение на работа приет смесен метод на строителство, който включва в себе си последователен метод изпълнение на работа една след друга) и успореден (няколко вида работа се изпълнява едновременно). При него, следвайки технологическата последователност и изискването за осигуряване на достатъчен работен фронт на всяка бригада, постепенно се включват работите една след друга, така че в течение на времето се получава едновременно извършване на няколко работи, а понякога - само на една.

Всички останали ключови моменти по отношение на технологична последователност на изпълнение на отделните видове строителни и монтажни работи са съобразени в изготвения линеен график.

Предимство на предложението: Обхватът на предвидените от нас работни участъци отговаря на предвидената в техническата спецификация от Възложителя технология за изпълнение на СМР.

Ефективност от предложението: Този начин на работа позволява устойчиво управление, срочно изпълнение на дейностите и гарантира високо качество на изпълнение.

Предимство на предложението за успоредно изпълнение: Така избраната техника и организация на работа гарантира много високо ниво на качествено изпълнение, защото ще се работи съобразно технологичната последователност на строителните работи успоредно на оптимални участъци, ефективно, компактно и мобилно, което от своя страна обезпечава безпрепятствено и спокойно изпълнение на възложените задачи и позволява добър мониторинг и контрол на процесите.

Ефективност от предложението за успоредно изпълнение: Така избраният модел на организация и изпълнение се отличава с много добра ресурсна и времева оптимизация, позволява технологично правилно изпълнение на дейностите, проследимост и управление на процеса. По този начин, чрез такова определяне на организацията на изпълнение се осигурява РАЗУМНО НИВО НА УВЕРЕНОСТ ЗА НАЛИЧИЕ НА ЕФЕКТИВНОСТ НА ДЕЙНОСТИТЕ И ПОСТИГАНЕ НА УСТОЙЧИВИ РЕЗУЛТАТИ ПРИ РЕАЛИЗИРАНЕТО.

Ключови моменти по отношение на технологична последователност на изпълнение на видовете строителни и монтажни работи са съобразени в изготвения линеен график.

№	Дейност	Ед.мярка	Количество	Брой работници и вид	Механизация	Продължителност	Начало	Край
	"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток".					39	1-ви	39-ти
	Сметка 1.1 Рехабилитация 12 к.м.							
1	Подготовка на строителната площадка			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	2	1-ви	2-ри
2	Въвеждане и поддържане на Временна организация на движение (ВОД)			РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	39	1-ви	39-ти
3	Геодезическо заснемане на терен.	м2	9 000,00	Геодезист[6]	GPS	6	1-ви	6-ти

4	Водолазен оглед на кейова стена 12 к.м., и изготвяне на водолазен доклад.	бр.	1,00	ВОДОЛАЗ[7]	Водолазен компресор средно налягане , електрически [1]; Водолазен компресор средно налягане , електрически [1]; Водолазен компресор средно налягане , моторен [1]; Водолазен компресор високо налягане , моторен [1]; Инверторен токов бензинов генератор [3]; Инверторен токов бензинов генератор [1]; Модулен плаващ понтон [1]; Лодка с извънбордов двигател [2]; Подводен дистанционно управляем минироботROV) [1]; Професионална система за подводно заснемане [1]; Подводна кабелна система за комуникация и видеозаснемане [2]	10	1-ви	10-ти
5	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	310,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	1	2-ри	2-ри
6	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	125,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	1	3-ти	3-ти
7	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 6 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	3 600,00	РАБОТНИК[1]	Пътна фреза[1]; Самосвал[2]	6	3-ти	8-ми

8	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[1]	Пътна фреза[1]; Самосвал[2]	8	3-ти	10-ти
9	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	4 627,00	РАБОТНИК[24]	Самосвал[2]	9	4-ти	12-ти
10	Разкъртване на съществуваща стоманобетонова настилка, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м3	44,00	РАБОТНИК[8]	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН[4] БАГЕР ТОВАРАЧ ДО 1.00 М3[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[4]; Самосвал[1]	5	8-ми	12-ти
11	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище, включително такса сметище.	м2	1 800,00	РАБОТНИК[2]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[2]; Самосвал[2]	3	11-ти	13-ти
12	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	720,00		БАГЕР 0.41 - 0.50 м3[1] БУЛДОЗЕР 90 - 108 К.С.[1]; Самосвал[2]	1	14-ти	14-ти
13	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28,00	ИЗКОПЧИЯ[4]	Самосвал[2]	2	14-ти	15-ти
14	Демонтаж на съществуващи стоманобетонови ел. капаци с размери 1,50м. х 2,00м. вкл. товарене и извозване на депо до 500м.	м	330,00	РАБОТНИК[2]	КРАН АВТОМОБИЛЕН ВЬЖЕВОМЕХАНИЧЕН ТОВАРОПОДЕМ[1]; Самосвал[2]	4	12-ти	15-ти
15	Демонтаж на стоманобетонови блокчета на отводнителна	м	225,00	РАБОТНИК[4]	Самосвал[2]	4	12-ти	15-ти

	галерия вкл. товарене и извозване на депо до 500м.							
16	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	38,00	РАБОТНИК[4]	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН[2]КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[2]; Самосвал[2]	2	14-ти	15-ти
17	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	62,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ПНЕВМ.КОЛ.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОП[1] БАГЕР С ХИДРОЧУК[1]; Самосвал[2]	1	15-ти	15-ти
18`	Изработка на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м.х0,15м	бр.	231,00	РАБОТНИК[5]		4	1-ви	4-ти
18	Доставка и монтаж на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м. х 0,15м., по детайл за отводнителна галерия.	бр.	231,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [2], Комбиниран багер [1]	5	25-ти	29-ти
19	Почистване на сл. канал и дъждовна галерия от наноси, вкл. товарене, извозване и такса сметище.	м3	545,00	РАБОТНИК[6]	Самосвал[1]	10	15-ти	24-ти
20	Изработка, на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. х 1,50м. и d = 25 см. за сл. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900.	бр.	6,00	РАБОТНИК[3]		1	1-ви	1-ви
20	Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. х 1,50м. и d = 25 см. за сл. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900.	бр.	6,00	РАБОТНИК[2]	КРАН АВТОМОБИЛЕН ВЬЖЕВОМЕХАНИЧЕН ТОВАРОПОДЕМ[1]	1	25-ти	25-ти

21	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	9 000,00		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[2] ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1]	2	16-ти	17-ти
22	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	3 600,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти
23	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	9 000,00	РАБОТНИК[8]	Бордова кола [1]	6	17-ти	22-ри
24	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-125мм.	м3	1 010,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	6	18-ти	23-ти
25	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	720,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	4	21-ви	24-ти
26	Направа на кофраж и декофраж.	м2	658,00	РАБОТНИК[3] КОФРАЖИСТ[1]		11	24-ти	34-ти
27	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, за повдигане на отводнителната галерия.	м3	29,00	РАБОТНИК[3]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[1]; Бетоновоз[2]	11	24-ти	34-ти
28	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	57 625,00	АРМАТУРИСТ[6]	Влекач с полуремарке [1], Автокран [1]	11	24-ти	34-ти
29	Доставка и монтаж на дюбели N14, L = 40см от стомана A-III.	бр.	3 072,00	РАБОТНИК[4]	ЕЛЕКТРОАГРЕГАТ 8 КВ[2] ЕЛЕКТРОПРОБИВНА МАШИНА[2]	11	24-ти	34-ти
30	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	730,00	РАБОТНИК[12]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[4]; Бетоновоз[2], Миксерпомпа [1]	11	24-ти	34-ти
31	Доставка и полагане на XPS 2 см, за фугите.	м2	122,00	ИЗОЛАТОРДЖИЯ[2]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти
32	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	1 527,00	МОНТАЖНИК[2]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти
33	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.	м	382,00	МОНТАЖНИК[1]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти

34	Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.	м2	3 600,00	НАСТИЛКАДЖИЯ [6]	МЕХАНИЧНА ПЕРДАШКА[3] ВИБРОШЛАЙФ ТИП "ХЕЛИКОПТЕР"[3]	13	25-ти	37-ми
35	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	3 600,00	РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]	11	28-ми	38-ми
36	Фуги каре та-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум .				Фугорезачка[1]	11	29-ти	39-ти
37	Привидна фуга	м	760,00	МОНТАЖНИК ХТС[2]		11	29-ти	39-ти
38	изолираща/дилатационна фуга с дюбел	м	320,00	РАБОТНИК[2]		11	29-ти	39-ти
39	Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	540,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	6	26-ти	31-ви
40	Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	270,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1]ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	4	29-ти	32-ри
41	Демонтаж на чугунен капак от ревизионна шахта, включително натоварване, транспортиране на 6 км и разтоварване на депо.	бр.	8,00	РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	1	25-ти	25-ти
42	Доставка и монтаж на самонивелиращ се чугунен капак за ревизионна шахта.	бр.	8,00	РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	2	37-ми	38-ми
43	Доставка и монтаж на решетка за дъждоприемна шахта с размер 450мм/450мм.	бр.	16,00	РАБОТНИК[1]	Бордова кола [1]	2	31-ви	32-ри

44	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 1,50м от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивилиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи.	бр.	3,00	РАБОТНИК[3]	АВТОКРАН 3Т[1]	3	29-ти	31-ви
45	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	160,00	РАБОТНИК[6]	Бордова кола [1]	3	29-ти	31-ви
46	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	68,00	РАБОТНИК[12]	ВИБРО ПЛОЧА[4]; Самосвал [1]	3	37-ми	39-ти
47	Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.	т	90,00	РАБОТНИК[3]	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	33-ти	34-ти
48	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	34-ти	35-ти
49	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт	т	648,00	РАБОТНИК[3]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	35-ти	36-ти

50	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	36-ти	37-ми
51	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[2]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	37-ми	38-ми
52	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.	м2	235,00	РАБОТНИК[3]	АВТОМОБИЛ ТОВАРЕН[1] МАРКИРОВАЧНА МАШИНА[1]	2	38-ми	39-ти
53	Ръчно почистване на ревизионни шахти с Н = до 1,50м.	бр.	8,00	РАБОТНИК[1]		3	28-ми	30-ти
54	Продухване и почистване на дъждовна канализация.	м	220,00	РАБОТНИК[1]	КАНАЛОПОЧИСТВАЩА МАШИНА[1]	2	26-ти	27-ми
55	Доставка, полагане и уплътняване на пясък.	м3	45,00	РАБОТНИК[2]	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1]; Самосвал[1]	36	3-ти	38-ми
56	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	755,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]; Самосвал[2]	36	3-ти	38-ми
57	Лабораторни проби.	бр.	9,00	ЛАБОРАНТ[2]		23	16-ти	38-ми
58	Демобилизация и демонтаж на временна организация на движение			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	1	39-ти	39-ти

	Сметка 1.2 Рехабилитация 11 к.м.							
1	Подготовка на строителната площадка			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	2	1-ви	2-ри
2	Въвеждане и поддържане на Временна организация на движение (ВОД)			РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	39	1-ви	39-ти
3	Геодезическо заснемане на терен.	м2	8 465,00	Геодезист[6]	GPS	10	1-ви	10-ти
4	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	628,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	2	2-ри	3-ти
5	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	133,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	1	4-ти	4-ти
6	Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка до 10 см., вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м2	8 465,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]; Самосвал[2]	3	3-ти	5-ти
7	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	8 465,00	РАБОТНИК[24]	Самосвал[2]	16	5-ти	20-ти
8	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м3	2 540,00	РАБОТНИК[2]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[2]; Самосвал[2]	5	17-ти	21-ти
9	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	1 524,00		БАГЕР 0.41 - 0.50 м3[1] БУЛДОЗЕР 90 - 108 К.С.[1]; Самосвал[2]	2	21-ви	22-ри
10	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	103,00	ИЗКОПЧИЯ[10]	Самосвал[2]	4	20-ти	23-ти

11	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28,00	РАБОТНИК[4]	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН[2] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[2]; Самосвал[1]	4	5-ти	8-ми
12	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	63,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ПНЕВМ.КОЛ.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОП[1] БАГЕР С ХИДРОЧУК[1]; Самосвал[1]	2	5-ти	6-ти
13	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	8 465,00		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1]	1	23-ти	23-ти
14	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	1 830,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми
15	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	8 465,00	РАБОТНИК[8]	Бордова кола [1]	5	23-ти	27-ми
16	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	2 370,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	11	23-ти	33-ти
17	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	1 693,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	8	28-ми	35-ти
18	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	602,00	РАБОТНИК[6]	Бордова кола [1]	6	30-ти	35-ти
19	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	6 635,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	35-ти	36-ти

20	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	797,00	РАБОТНИК[3]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[8]	2	36-ти	37-ми
21	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	6 635,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	37-ми	38-ми
22	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	6 635,00	РАБОТНИК[6]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1]ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1]ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1]Водоноска[1]ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	38-ми	39-ти
23	Направа на кофраж и декофраж.	м2	105,00	РАБОТНИК[3] КОФРАЖИСТ[1]		4	34-ти	37-ми
24	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	26 500,00	АРМАТУРИСТ[12]	КРАН КУЛОВ[1]	4	34-ти	37-ми
25	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	366,00	РАБОТНИК[3]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[1]; Бетоновоз[2], Миксерпомпа[1]	4	34-ти	37-ми
26	Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.	м2	48,00	ИЗОЛАТОРДЖИЯ [12]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми
27	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	648,00	МОНТАЖНИК[2]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми

28	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.	м	162,00	МОНТАЖНИК[1]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми
29	Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.	м2	1 830,00	НАСТИЛКАДЖИЯ [6]	МЕХАНИЧНА ПЕРДАШКА[3] ВИБРОШЛАЙФ ТИП "ХЕЛИКОПТЕР"[3]	4	35-ти	38-ми
30	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	1 830,00	РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]	4	36-ти	39-ти
31	Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум				Фугорезачка[1]	4	36-ти	39-ти
32	Привидна фуга	м	352,00	МОНТАЖНИК ХТС[2]		4	36-ти	39-ти
33	изолираща/дилатационна фуга с дюбел	м	216,00	РАБОТНИК[2]		4	36-ти	39-ти
34	Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти.	бр.	12,00	РАБОТНИК[1]		2	16-ти	17-ти
35	Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи.	бр.	6,00	КАНАЛДЖИЯ[3]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]	5	18-ти	22-ри
36	Машинно отдушване и почистване на дъждовна канализация.	м	93,00	РАБОТНИК[1]	КАНАЛОПОЧИСТВАЩА МАШИНА[1]	1	17-ти	17-ти
37	Доставка и полагане на подложен бетон С12/15 сулфатоустойчив.	м3	11,00	РАБОТНИК[3]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[1]; Бетоновоз[1]	1	18-ти	18-ти

38	Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунена решетка с клас на натоварване F900 ширина на канавката B = 500 мм. и H = 700 мм. С дължина от 1.00 м.	м	10,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [1]	1	32-ри	32-ри
39	Доставка и полагане на двойногофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в бетонов кожух и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.	м	70,00	МОНТАЖНИК ВИК[3] РАБОТНИК[1] ИЗКОПЧИЯ[2] ДЪРВОДЕЛЕЦ[1]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1] ТРАМБОВКА ПНЕВМАТИЧНА[1]; Самосвал[1]; Бетоновоз[1]	5	18-ти	22-ри
40	Свързване на стара с нова дъждовна канализация.	бр.	1,00	КАНАЛДЖИЯ[2]		1	23-ти	23-ти
41	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	233,00	РАБОТНИК[24]	ВИБРО ПЛОЧА[8]; Самосвал [1]	5	35-ти	39-ти
42	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	90,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]; Самосвал[1]	37	3-ти	39-ти
43	Лабораторни проби.	бр.	5,00	ЛАБОРАНТ[2]		18	22-ри	39-ти
44	Демобилизация и демонтаж на временна организация на движение			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	1	39-ти	39-ти
	Сметка 1.3 Рехабилитация 9 к.м.							
1	Подготовка на строителната площадка			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	1	9-ти	9-ти
2	Въвеждане и поддържане на Временна организация на движение (ВОД)			РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	12	9-ти	20-ти

3	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	950,00	РАБОТНИК[1]	Пътна фреза[1]; Самосвал[2]	2	10-ти	11-ти
4	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м2	380,00	РАБОТНИК[1]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]; Самосвал[2]	1	12-ти	12-ти
5	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	950,00		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1]	1	13-ти	13-ти
6	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	333,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	2	14-ти	15-ти
7	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	48,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	1	16-ти	16-ти
8	Лабораторни проби.	бр.	2,00	ЛАБОРАНТ[2]		8	13-ти	20-ти
9	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	950,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	1	17-ти	17-ти

10	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	114,00	РАБОТНИК[3]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	1	18-ти	18-ти
11	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	950,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	1	19-ти	19-ти
12	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	950,00	РАБОТНИК[2]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	1	20-ти	20-ти
13	Демобилизация и демонтаж на временна организация на движение			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	1	20-ти	20-ти

След приключване на строително-монтажните работи ще започне Демобилизация на наличната механизация на обекта, почистване на строителната площадка, премахване на временната организация на движение, съставяне и подписване на протоколи за действително завършени количества строително ремонтни работи /образец 19/.

Предложеният от нас срок за изпълнение на поръчката е оптимален за обекта предвид количествата и вида на предвидените дейности, като при определянето му са отчетени и необходимите технологични периоди за изпълнението на предвидените видове СМР.

Предвиждаме изпълнението на СМР да извършим за 39 календарни дни.

Линейният календарен график за изпълнение на обекта е основна част техническото предложение за организация и изпълнение на поръчката. Тук се посочват срока за строителство на целия обект, технологичната последователност и времетраене на отделните строителни дейности, количеството на отделните строително-монтажни работи, работна сила, производствени мощности. При съставянето на линейния календарен график за изпълнение на поръчката „Хидрострой" АД, ще се ръководи от основните принципи за планиране на строително-монтажните работи стремейки се към: избор на целесъобразен ред за разгръщане на строителството; непрекъснатост на строителните дейности; равномерност на диаграмата на работната сила.

Графикът е изготвен на база норми, време и професионални наблюдения на организацията. Същият е разработен на основание определен брой персонал, оборудване, строителна механизация и стандартен осемчасов работен ден. Предвидените видове работи ще се изпълняват в последователност, която ще осигури безпрепятствена работа на отделните работни звена.

Графикът се разработва от Дружеството и се съгласува с Възложителя в съответствие с условията на договора.

Общия производствен процес по изграждане на обекта е разделен на отделните видове дейности, които ще се изпълняват от инженерни и специализирани екипи (бригади). В състава на всеки специализиран екип е включена необходимата строителна механизация и работници с различна квалификация, в зависимост от вида операция.

В линейния календарен график е подробно описана взаимообвързаността на етапите и видовете строително-монтажни работи.

Ще бъде създадена добра координация между различните производствени звена и ще се даде възможност за едновременна работа на различни специалисти, като се спазват всички технологични правила и се намалят технологичните престои до минимум.

За осъществяване на поставените от нас цели: качествено и своевременно изпълнение на строително-монтажните работи ще използваме двата метода известни в строителството за изпълнение на строителния процес:

- последователен метод за изпълнение на строително монтажните работи;
- паралелен метод за изпълнение на строително монтажни работи.

Използването на всеки от методите в чист вид много трудно се реализира напълно, за това при изпълнението на обекта като цяло ще съвместим избраните от нас подходи.

Като цяло е възможно да се прилагат и двата подхода в комбинация един с друг, което ще е съобразено с технологичната последователност на извършваните видове дейности.

Графикът с времетраенето и последователността на извършване на основни видове дейности – определя:

1) Началото на СМР, считано от дата на съставяне на протокол за осигуряване на достъп до строителната площадка;
2) Технологичната последователност на изпълнение на предвидените видове СМР;
3) Сроковете за изпълнение на предвидените СМР;
4) Сроковете и времетраенето за предаване на обекта и въвеждането му в експлоатация.

Времетраенето на строителството обхваща периода от датата на писмено уведомяване за осигурени технически условия за работа до подписване на констативен протокол за окончателно изпълнение на обекта.

В разработения линеен календарен план е отразено примерно изпълнение на строителството в съответствие с техническата спецификация. Участникът заявява, че приложения, линеен календарен план се явява примерен. В зависимост от отчитане на напредъкът по изпълнение на работите по различните части на строителната програма, последователността на изпълнение в процеса на работа може да претърпи промени.

5. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ВИДОВЕ РАБОТИ

Тази точка от програмата съдържа подробно изложение на посочените предложения за реализирането на всички дейности и етапи в техническото задание, методите за работа, както и нормативните изисквания за изпълнението им. За по голяма яснота са направени и графични визуализации на отделните елементи и тяхното изпълнение.

- ***Подготовката на строителна площадка*** ще започне от първият ден, като се премахват всички временни съоръжения попадащи в зоната на строителната площадка, всички премахнати обекти се складират на места посочени от Възложителя. Мобилизация на техниката - транспортират се всички необходими машини, депониране на строителните материали, обособяване приобектов лагер. Подготовка ще се изпълни от бригада с 4-ри общи работници, Бордова кола-1бр.; Автокран - 1бр. Комбиниран багер -1бр.

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните дейности:
Технически ръководител, Бригадир

Въвеждане на Временна организация на движението (ВОД)

Преди началото на строителния процес ще бъде въведена временната организация на движение. Временната организация на движението ще отговаря на изискванията на Наредба 3 от 16.08.2010 г. „за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците". Строителните дейности ще започнат след въвеждане на временната организация на движението на обекта.

Сигнализацията ще въведем непосредствено преди започване на строително монтажните дейности и ще премахнем веднага след приключването им.

За въвеждане на временна организация и безопасност на движението при извършване на строително-монтажни работи в обхвата на поръчката ще се използват самостоятелно или съчетани помежду им пътна маркировка, пътни знаци, пътни светофари и други средства за сигнализиране. Сигнализацията на строително-монтажните работи в обхвата на строителния обект, която ще се поставя, е ясно видима и разбираема от участниците в движението по всяко време на денонощието и при всякакви метеорологични условия и дава навременна и достатъчна информация за изменените пътни условия.

Пътните знаци, които се използват за реорганизация на движението са в съответствие със Закона за движение по пътищата глава девета чл.38 както следва: Група „А" – предупредителни пътни знаци; Група „Б" – пътни знаци със задължителни предписания; група „Ж" – пътни знаци за указание на направления, посоки, обекти и други; група „Т" – допълнителни табели и в съответствие на изискванията в Наредба №3 от 16.08.2010год. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътища и улиците.

Въвеждането и поддържането на Временна организация на движението ще се изпълни от 2-ма общи работника с ръчни инструменти /лопата, кирка, гаечни ключове/ и бордова кола 1бр.. Ще бъде поставена в първия календарен ден от започване на работа и поддържана до последния ден на приключване на СМР за съответното кейово място .

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир

Геодезическо заснемане на терен

Работна група геодезисти, с използването на GPS и геодезични инструменти ще извърши геодезично заснемане и трасиране трасето.

При започване на работата ще се отложат всички допълнителни точки и изходни линии и нива /с коти спрямо балтийската височинна система/

Ще се обръща особено внимание по време на строителните работи да не се променя мястото и нивото на точките и изходните линии и нива. Дружеството ще внесе за одобрение от възложителя изчисленията и размерите на новите точки, изходни нива и линии. Никакви оригинални точки или изходни нива и линии няма да се унищожат без одобрението на Възложителя.

Точността на новите точки ще бъде еднаква с тази на оригиналните точки, изходни нива и линии. Дружеството ще маркира осовата линия на терена на съответния участък.

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир, Ръководител на екип

- **Водолазен оглед на кейова стена 12 к.м., и изготвяне на водолазен доклад**

Подводните работи ще бъдат извършени при следните предпоставки:

- Оптимално време за извършване на огледите и заснеманията през светлата част на деня;
- Изготвяне на качествен видеоматериал и доклад за нуждите на Възложителя;
- Ползване на проверена, високотехнологична техника с голям обхват на приложение за подводно видео и фото заснемане;

1. Първоначални подготвителни работи:
   - След пристигане на обекта и разтоварване на водолазната и снимачна техника ще се извърши внимателен преглед и проверка на материалната част.
   - Ще се направи внимателен оглед на надводната част на обекта, с цел подготовка за предстоящата подводна работа.

<u>Основни етапи в извършване на подводно-техническите работи</u>

А. Подготвителни работи преди начало на работите.

1.Обозначителни, предупредителни и забранителни табели и знаци.

На обекта ще се поставят обозначителни, предупредителни и забранителни табели и знаци, поради преминаващият в непосредствена близост експлоатационен път на пристанищната мрежа.

2.Подготовка на работните площадки.

След провеждане на инструктаж и подписване на инструктажната книга по изпълнение на работите ще се започне подготовка на работната площадка.
Предвиждаме времето за изпълнение на заданието да бъде в светлата част на денонощието от поне 8/осем/ часа.
По време на работите представител на Възложителя ще има възможност да контролира качеството на извършваните подводно-технически работи в реално време , като нашия екип ще се съобразява и изпълнява неговите указания и препоръки .
Ел. захранването на снимачната и водолазна техника ще се осигурява от два токови агрегата «ХОНДА».

Обслужващият (аварийно-спасителен) автомобил ще бъде разположен на пътя, непосредствено до мястото на спускане на водолазите .
За получаване на качествен видеоматериал от подводните огледи и заснемането след приключване на работите, видимостта на водата не трябва да е по-малка от 1,00м.

3.Подводно-техническа част.

Предвиждаме основната работна бригада да бъде от 7/седем/ човека, като специалистите ще изпълняват в циклична последователност различните задължения:

- РВГ (ръководител на водолазна бригада) и един човек ще бъдат обслужващ персонал на водолазната станция;
- Работещ водолаз;
- Осигуряващ помощник/транспортен водолаз;
- Оператор с пъпната връв;

Опис на водолазната техника и оборудване

№	*Вид, марка, модел*	*Основни характеристики и капацитет*	*Брой*
1.	**Водолазна станция** «AMRON AMCOM II» - USA	Двупостова водолазна станция за контрол на въздуха и комуникацията, работна дълбочина до 75м.	1
2.	**Водолазна каска** « KIRBY MORGAN SUPERLITE 27 AND 37 HELMET» - USA	Каската разполага с видео камера, осветление за подводно заснемане и аудио връзка с водолаза.	2
3.	**Водолазна „пъпна връв"** «AMRONINTL» - USA	Дължина – 80 м. и 100м.	2
4.	**Водолазни жилетки професионални** «HARNESS» - USA	Колани с катарами за захващане 4 бр., 6бр. джобове за тежести.	4
5.	**Водолазни жилетки за автономно водолазно оборудване** «AQUALUNG» - France, «MARES» - Italy	Водолазни жилетки за носене на водолазни бутилки и регулиране на плавучестта, размери S, M, L, XL и XXL.	20
6.	**Автономно водолазно оборудване .** «AQUALUNG» - France, «MARES» - Italy «BARE »-UK	Регулатор-октопод, маска, нож, компютър, плавници, боти, ръкавици, колани с тежести и др.	20
7.	**Водолазно оборудване тип сухо** «BARE »-UK , «HUNTER »-UK	Сухи костюми Bare - 5 комплекта Сухи костюми Hunter-5 комплекта	10
8.	**Водолазно оборудване тип мокро** «AQUALUNG» - France, «MARES» - Italy	Мокри костюми Aqualung, Mares – комплекти	10
9.	**Подводна ТВ и видео** «MICRO SEACAM ® Hi-Spec Colour Camera» - UK	Подводна кабелна система за TV и видеозаснемане-комплект	2
10.	**Водолазни бутилки** «LUXFER»-USA, «MARES»-Italy «FABER»-Germany	Алуминиеви и стоманени, водолазни бутилки 5л.,10л.,12л.,15л. и 18л.	22

Опис на водолазна и плаваща механизация, специализирано оборудване и техника

№	*Вид, марка, модел*	*Основни характеристики и капацитет*	*Брой*
1.	**Водолазен компресор средно налягане , електрически** «DIVE BOSS» - USA	Мощност 11 kw до 16 атм.	1
2.	**Водолазен компресор средно налягане , електрически** «COLTRI SUB»-Italy	Мощност 5 kw до 12 атм.	1
3.	**Водолазен компресор средно налягане , моторен** «COLTRI SUB»-Italy	Мощност 5к.с. до 12 атм.	1
4.	**Водолазен компресор високо налягане , моторен** «BAUER Junior II»-Austria	Мощност 5,5к.с. до 225 атм.	1
5.	**Инверторен токов бензинов генератор** «HONDA»"- Japan	Монофазен 1kw и 2kw изходна мощност.	3
6.	**Инверторен токов бензинов генератор** «HONDA»"- Japan	Моно и трифазен 3,5kw изходна мощност.	1
7.	**Модулен плаващ понтон** «DOCK MARINE SYSTEMS»-Belgium	Товароносимост до 7000кг., 6м х 10м	1
8.	**Лодка с извънбордов двигател** «QUIKSILVER »-Australia , «CARIBE »-Brasil «HONDA»- Japan	Дължина 4,20м. и 5м. Мощност 30к.с. и 50 к.с.	2

Опис на снимачната техника

№	*Вид, марка, модел*	*Основни характеристики и капацитет*	*Брой*
1.	**Подводен дистанционно управляем миниробот (ROV)** «SEABOTIX LBV300S²»- USA	Дистанционно управляема система за подводно заснемане:Работна дълбочина - до 300 метра; Задвижване – 4 двигателя; Цветна Камера - PAL,570линии, степен на чувствителност - 0.2,180° вътрешно завъртане на шасито , ръчно фокусиране от джойстик; Черно-бяла камера- PAL, 430 линии, степен на чувствителност - 0.3, 180° вътрешно завъртане на шасито , ръчно фокусиране от джойстик; Сензори- Дълбочина, температура, направление, звук, компас; Осветление-1 х 50w диодно, 2х20 халогенни лампи;	1

		Автоматични функции-дълбочина , направление;	
2.	**Професионална система за подводно заснемане** «SONY»-Japan	Автономна безкабелна система за видео заснемане на дълбочина до 60м.	1
3.	**Подводна кабелна система за комуникация и видеозаснемане –** «MICRO SEACAM ®» **Hi-Spec Colour Camera.**	Подводна кабелна система за комуникация , видеозаснемане и мониторинг в реално време ТВ .	2
4.	**Светлини на каски** «BIRNS Snooperette » - USA	Подводна кабелна система за осветление , захранване от 12 до 24V , мощност от 50W до 200W , LED и халогенно осветление.	2
5.	**Фенери автономни** «AQUALUNG» - France «TOSHIBA» - Japan	Автономни подводни фенери с батерии , работна дълбочина до 60м.	4

След приключване на подводните заснемания и огледите, цялата техника ще се прибере и ще се изнесе извън работната площадка, ще се натовари на транспортните средства и ще се почисти работната площадка. При извършване на водолазния оглед ще се изготви подробен доклад, който ще включва подробен анализ на състоянието на кейовата стена. Докладът ще е придружен с подробно фото и видео заснемане на електронен носите.

При изпълнение на подводните работи не се предвиждат работи и дейности, свързани с отделяне на физически и химически агенти, които ще попаднат в околната среда в количества, надвишаващи естествените колебания на елементите в околната среда.
Възприетата технология на работа няма да допусне вредни или токсични отпадъци, субстанции и вещества, както и шум извън границите на нормалните производствени норми, съгласно действащите разпоредбите на нормативните актове в Република България, относно опазването на околната среда и произтичащите от тях задължения за него.

След приключване на подводните работи, площадките заети с временни инсталации и оборудване, ще бъдат щателно почистени.

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

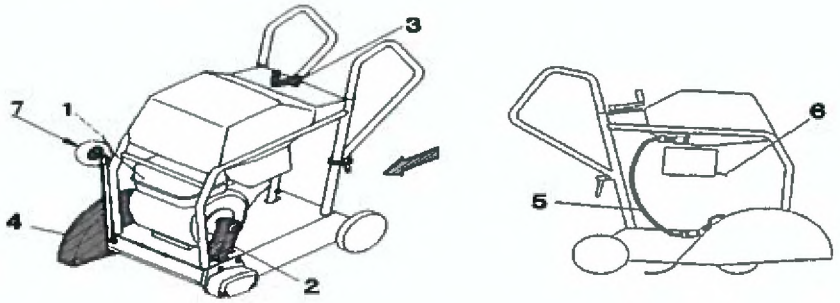
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Ръководител проект, Ръководител водолазна бригада

- **Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.**
- **Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.**

Със самостоятелното управление на фугореза ще бъдат натоварвани само лица които са инструктирани в работата с фугорези. Машината за рязане на ще се използва само за мокро рязане, за да се предотврати образуването на опасен за здравето фин прах. При мокрото рязане ще е налице непрекъснато достатъчно количество вода. По

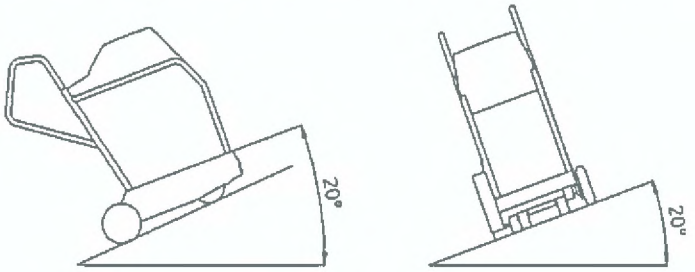
време на работа с него работниците ще носят задължително работно облекло и всички лични предпазни средства (защитни очила, предпазни средства за защита на слуха, ръкавици, защитен шлем и др.). Преди започване на работата операторът ще контролира дейността на обслужващите и защитните устройства, както и ще проверява двигателя преди пускане, като контролира нивото на маслото (ако нивото на маслото е паднало под долната маркировка за ниво на запълване на маслоизмервателната щека, ще се долее с подходящо моторно масло до ръба на гърловината за наливане на масло), контрол на въздушния филтър (ще се следи дали вложките на въздушния филтър и корпусът на циклона са чисти и се намират в добро състояние, евентуално ще се почистват или ще се сменят с нови), а също се контролира и нивото на горивото, ако е необходимо то се долива. Винаги ще се реже в права линия. За целта ще се маркира с ясна разпределителна линия, така че обслужващият персонал да може да я следва лесно, за да не трябва фугорезната машина да се направлява от една на друга страна. Работата с машината за рязане може да се извършва само в посока напред.



фиг .1

1.Задвижващ двигател.
2.Ремък.
3.Ръчна манивела.
4.Предпазител на диска.
5.Маркуч.
6.Лост за газта.
7.Водещо колело.

Закрепеният на рамката задвижващ двигател (1) задвижва чрез ремъка (2) диска за рязане. Плавното регулиране на височината на диска за рязане става с помощта на ръчната манивела (3), при което 1 завъртане отговаря на 5мм дълбочина на рязане, актуално настроената дълбочина на рязане може да се контролира с помощта на скала. Тя разполага с разпределение в см. и цолове. За да показва правилната стойност тя се настройва към съответния диаметър на диска.Предпазителя на диска (4) може да се повдига нагоре, за да се олесни монтажът и демонтажат на диска за рязане. Освем това предпазителят на диска е свързан чрез маркуч (5) и съединител към водния резервоар. Чрез оросяване на диска за рязане с вода се продотвратява образуването на прах. Честотата на въртене на задвижващия двигател може да се варира плавно на реголиращия лост за газта (6), при което оптималната скорост за рязане на диска за рязане се достига при пълна газ на задвижващия двигател. Водещото колело (7) служи за улесняване на работата при правене на дълги, прави разрези. Водещото колело може да се регулира точно с позицията на диска. Максимално допостимото наклонено положение зависи от равнината на двигателя.



фиг .2

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир

- **Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелини до 6 см., включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра**
- **Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелини до 10 см., включително транспортиране и разтоварване на депо до 4000 метра**

Дейностите по фрезоване на съществуващата асфалтова настилка предвиждаме да изпълни от *общи работници*, разполагащи с ръчни инструменти /лопати, кирки/ и следната механизация:

- пътни фрези за премахване и натоварване на асфалтовата настилка;
- автосамосвали, за събиране и извозване на фрезования материал;



Премахването на съществуващата асфалтобетонова настилка и натоварването на самосвал ще се извърши с пътната фреза. Дълбочината и ширината на фрезоване се извършва съгласно указанията на Възложителя и полученото задание. Фрезованият материал се натоварва на самосвала посредством транспортния механизъм с гумена лента на пътната фреза. За превоза на фрезованата настилка предвиждаме самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на павета, включително товарене и транспортиране на депо до 4000 метра и всички свързани с това разходи.**

Превоза на строителните отпадъци ще се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на строителния отпадък ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми. Ще се изпълни щадящ демонтаж на здрави елементи, който ще се складират и ще са достъпни за Възложителя при евентуално повторна употреба. За изпълнението на дейността предвиждаме бригада от работници, която ще разполага с ръчни инструменти /лопата, кирка, лост, чук /. Паветата се почистват, сортират, подреждат и подготвят за натоварване – ръчно. Разрушените и негодни за повторно използване павета, както и останалия негоден материал от демонтирането и почистването се сортира и депонира отделно.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище**

За разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, предвиждаме да се изпълни с багери и работници. Разкъртената настилка се натоварва на самосвал. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на изкопаният материал ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадири

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Разкъртване на съществуваща стоманобетонова настилка, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище**
- **Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка до 10 см., вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище**
- **Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище**
- **Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище**



За разкъртване на стоманобетон предвиждаме да се използва багер и прикачен инвентар хидрочук.

Първоначалното развалянето ще се извършва директно с багер с хидрочук.

Натоварването на разкъртената настилка се извършва с багер. Първоначално разкъртените късове се събират на купчини, след което се натоварват на самосвал.

За разкъртване на асфалтобетон предвиждаме да се използва багер.

Първоначалното развалянето ще се извършва директно с багер.

Натоварване на разкъртената настилка ще се извърши също с багер. Първоначално разкъртените късове се събират на купчини, след което се натоварват на самосвал.

За разваляне на стоманобетона ще използваме ръчени къртачи, подвижни компресори, работници и багер за натоварване. Със самостоятелното управление на къртача, ще бъдат натоварвани само лица, които са инструктирани за работа с къртачи, от които може да се очаква, че ще изпълняват надеждно поставените им задачи. Къртичите ще се използват само за специфичните функции на продукта и като се вземат под внимание инструкцията за експлоатация на производителя и указанията за безопасност. По време на работа с него работниците ще носят задължително работно облекло и всички лични предпазни средства (защитни очила - за да се избегне нараняването на очите, предпазни средства за защита на слуха, ръкавици, защитен шлем и др.).

Превоз на разкъртената настилка предвиждаме да се извършва със самосвали. Всички са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението;

- **Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**
- **Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**

„Изкопните работи" представляват изкопни работи на материали от различно естество, според изискванията за извършване на работата. Изкопните работи ще се извършват в съответните линии, нива, размери и дълбочини, както е указано в спецификацията.

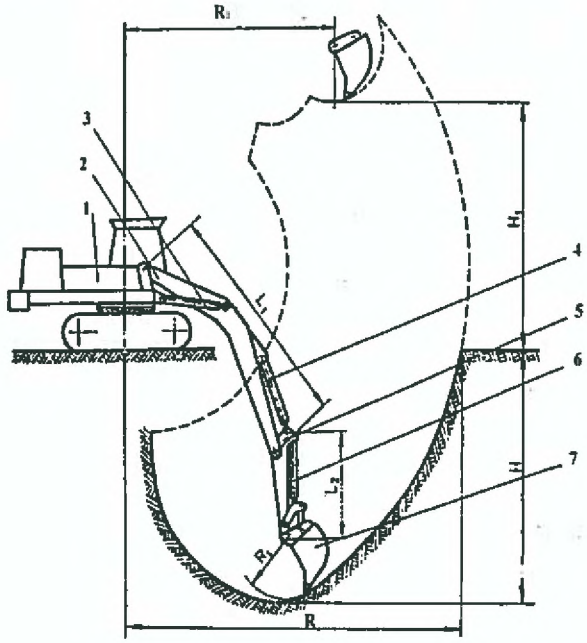
Изкопни работи в близост до съоръжения на експлоатационните дружества - кабели средно и ниско напрежение, съобщителни кабели и др. ще се извършват внимателно и след уточняването им на място с Възложителя.

Изкопа на неподходящия повърхностен пласт, включително натоварване ще се изпълни с багер.

Депонираният материал ще се разстила с булдозер.

Превоза на земната маса предвиждаме да се извършва със самосвали. Всички са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на изкопаният материал ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното за складиране на земни маси за следващия насип депо, и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката.

Багерите с обратна лопата са предназначени за копаене, преместване в работният им обсег и разтоварване на почвите на депо или в транспортно средство. Основните работни характеристики на багерите са: вместимост на коша; радиус на копане и на изсипване (разтоварване); дължината на стрелата и ъгъла на наклона; работна стъпка (разстоянието между отделните работни позиции на багера) и продължителност на работния цикъл.



носача;

***1**- въртяща се платформа.*
***2**- 2-стрела.*
***3**- 3-хидравлични цилиндри за надигане на стрелата.*
***4**-хидравличен цилиндър за въртене на носача.*
***5**-носач.*
***6**-хидравличен цилиндър за въртене на коша.*
***7**-кош.*
***H**- дълбочина на забоя;*
***H₁**- височина на разтоварване;*
***R**- радиус на копане; **R₁**- радиус, описан от режещите зъби на коша около върха на носача; **R₂**- радиус на разтоварване; **L₁**- дължина на стрелата; **L₂**- дължина на*

Багера с обратна лопата извършват циклично следните работни операции: копане (рязане на почвата и напълване на коша); пренасяне (транспортиране) на почвата на определено разстояние; изсипване на изкопаната почва в транспортни

средства или на депо (отвал). Работната зона на багера се наричат забой, а изкопът извършен за един ход – проходка. Тези багери разработват почвите по надлъжни, напречни и челни проходки. При надлъжните проходки багера копае успоредно на посоката на движението си, а при напречните – перпендикулярно на това направление. Челните проходки са единични надлъжни проходки. За постигане на максимална производителност е необходимо багерите да работят при нормална височина на забоя, осигуряваща напълването на коша за едно загребване. При изсипването на изкопаните почви в транспортни средства, багерите работят съвместно с бордови коли или самосвали. Броят на бордовите коли или самосвалите обслужващи багера, зависи от транспортното разстояние, категорията на пътя, обемната вместимост на коша на транспортните машини и се определя от условието да се осигури непрекъсната работа на товарещата машина (багера), която се явява като основна (водеща). Освен производствения процес през смяната, машенистите ще извършват помощна и спомагателна работа: ежедневно преди началото или след края на работната смяна – техническо обслужване на машината, което обхваща: обслужване на двигателя, проверка на изправността и закрепването на всички възли и механизми включително на болтовете; проверка количеството на маслото и хидравличната уредба и при нужда ще се долива; проверка плътността на маслопроводите и притягането им; проверка действието на спирачния механизъм на ходовата част на багера; проверка налягането на гумите (за пневмоколейните багери) състоянието на обтегнатостта на ходовите вериги (при верижните багери); проверка изправността на осветлението и зареждане с гориво на багерите.

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

Дружеството ще осигури и при необходимост ще монтира, поддържа и експлоатира такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи.

При изкопаване на траншеи и ями, където има движение на хора и превозни средства, дружеството ще постави защитни ограждения, сигнализирани с предупредителни знаци и табели, а през нощта - със сигнално осветление.

Изкопните работи се преустановяват при откриване на неизвестни подземни мрежи, при поява на условия, различни от предвидените.

Не се допуска завъртането 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 движението по пътищата стрелата се поставя по надлъжната ос на машината и кошът се спуска на разстояние 1.0 м от земята.

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

Разполагането на земните маси, строителните материали, съоръжения и други, както и движение на строителни машини се допуска извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите, на разстояние не по-малко от 1.0 м от горния им ръб.

Не се допуска извършване на изкопни работи чрез подкопаване.

Не се допуска преминаването и престоя, както и изпълнението на другите видове работи в обсега на действие на строителна машина (багер, и др.), изпълняващи земни работи.

При почивка или престой земекопните строителни машини се изпълняват

(преместват) на разстояние, по-голямо от 2,0 м, от края на зоната на естественото срутване на откосите, като работния орган на машината се оставя опрян върху терена.

При движение или станциониране на строителните машини близо до горния ръб на земните откоси, стъпката на ходовото колело или опората ще са извън зоната на естественото срутване на откоса.

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

Не се допуска отстраняването на дефекти, регулировки, смазване, слизане и качване от и на земекопно-транспортните машини по време на движение.

При работа с товарачни земекопни машини не се допуска да се стои под вдигнат кош, както и да се прави завой със забит в почвата нож, а също така да се движи по терен с напречен наклон, по-голям от 10° - при изкачване и по-голям от 25° - при спускане.

Контрол при изпълнение на изкопи:

Контролът при изпълнение на изкопи се осъществява от техническия ръководител на обекта и включва следните проверки:

- Изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно техническата спецификация и нормативните изисквания;
- Спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;

Предимство на предложението: Дружеството ни разполага с хидравличен колесен многофункционален багер, снабден със система Grade Control Depth & Slope, която следи за дълбочината и ъгъла на наклона на изкопа. Информацията от нея графично се изобразява на дисплея в кабината чрез светлинна индикация.

Освен това той е снабден със системата за последваща обработка на газовете, осигуряваща намаляване на емисиите и по-тиха работа. Тя се състои от един дизелов оксидационен катализатор, смесителна тръба за карбамид, система SCR (селективна каталитична редукция) и шумозаглушител.

Качествен резултат от неговото прилагане: Този начин на изпълнение гарантира достигане на точност от ± 10 мм отклонение в дълбочината, което води до качествено и прецизно изпълнение на предмета на поръчката.

Чрез системата SCR в отработените газове се впръсква карбамид, което води до намаляване на азотния окис – тази модерна технология спомага за опазване на околната среда.

Изкоп ръчен в земни почви:

При ръчен изкоп работниците (изкопчии) ще оформят изкопа в съответствие с нормативните изисквания и ТС.

Всички работници на Дружеството ще бъдат осигурени с работно облекло и индивидуални предпазни средства.

При работа ще се спазват всички действащи нормативни изисквания за безопасност на труда.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Демонтаж на съществуващи стоманобетонови ел.капаци с размери 1,50м. х 2,00м. вкл. товарене и извозване на депо до 500м.**

Демонтажът на ел.капаците ще се извърши с помощта на кран и работници. Демонтираните елементи ще се извозят с бордова кола до посочено от Възложителя място.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Демонтаж на стоманобетонови блокчета на отводнителна галерия вкл. товарене и извозване на депо до 500м.**
- **Демонтаж на чугунен капак от ревизионна шахта, включително натоварване, транспортиране на 6 км и разтоварване на депо**

Демонтажът на стоманобетоновите блокчета от отводнителни галерии и на чугунени капаци от ревизионни шахти ще се извърши ръчно от работници. Демонтираните елементи ще се извозят с бордова кола до посочено от Възложителя място.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- ***Почистване на ел.канал и дъждовна галерия от наноси, вкл. товарене, извозване и такса сметище***

Дейността се изпълнява от бригада работници с ръчни инструменти. След като са демонтирани капаците ще се изгребат всички наноси. Отпадъците ще се депонират на купчини, след което ще се натоварят и извозят със специализиран транспорт.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

Подравняване и уплътняване на земно легло



Профилиране на земната основа ще се изпълни от автогрейдер, а за уплътняване на земното легло ще се използва статичен валяк.

Уплътняването на земното легло на настилката ще бъде със стойност, не по-малко от 96 % от максималната обемна плътност на скелета на материала, съгласно БДС 17146.

Няма да бъдат приемани недостатъчно уплътнени пластове, които: или ще бъдат премахвани без да се отпуска допълнително време, или ще бъдат повторно уплътнявани до достигане на необходимата степен за сметка на Дружеството.

Дружеството за своя сметка ще предпазва и поддържа уплътнените пластове до полагането на следващия пласт или на горния пласт. В поддръжката ще се включват незабавни ремонти на всякакви повреди или дефекти, каквито могат да възникнат в пласта, като това ще се повтаря толкова често колкото е необходимо, за да може пластът да бъде поддържан постоянно в готовност и добро състояние.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Доставка и полагане на полиетилен

Полиетилена е рулонен материал, с определени размери на единичната ролка. Полагането му става, чрез разстилане съгласно нормативните изисквания, съобразено с участъка предвиден за полагане на полиетилен.

За монтажа предвиждаме работници.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Доставка и полагане на геотекстил 800 гр./м2

Геотекстила е рулонен материал, с определени размери на единичната ролка. Полагането на мрежата става чрез разстилането ѝ съгласно проекто положение, съобразено с габарита на пътя, или участъка предвиден за полагане на геотекстил, както и накрояването ѝ при необходимост.

Полагане:

Върху подравнената основа се полага надлъжно на пътното платно със застъпване минимум 30 см. Така, дори при нагъване, в процеса на покриване ще се осигури необходимата цялост на покритието. Теглото на ролките е такова, че е необходимо използването на механизация за повдигане и разстилане. Препоръчително е използването на носеща греда и/или сапан. При по-малки размери на ролката, полагането става ръчно.
След изсипване на чакъла, той ще се разстила в същата посока, в която е прехлупването.
За монтажа предвиждаме работници.





Така положеният пакет се фиксира към земната основа със скоби ф 6,5 , 10/10/10 см. по 1бр/2лин.м., в зоната на снадката.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир
Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.
При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Доставка, погалагане и уплатняване на трошен камък 40-120 мм (40-125 мм).**
- **Доставка и погалагане и уплатняване на трошен камък 0- 40 мм**

Материалът, който ще се използва за направата на основата на настилка, може да съдържа такива материали като зърнести материали, получени при натрошаването на скали.
Дружеството ще проучи и избере източници за ползване при изграждането на основата; ще изготви пробни смеси и ще проведе изпитване, за да се документира, че

основата направена с материали от избрания източник, отговаря на изискванията. Изпитанията ще включват съотношението влага-плътност, общото съдържание на влага, коефициента на носимоспособност и оптимизиране на съставките и плътността, чрез тестване на различен зърнометричен състав за избор и одобрение на различни смеси за изпълнение на пробни участъци.

Преди да пристъпи към изграждането на който и да е от пластовете, Дружеството ще положи и уплътни пробни участъци с различна дебелина на основата. Всеки пробен участък ще се изгражда със същите материали, пропорции на смесите, начин на смесване, разстилане, оборудване на валиране и строителни процедури, каквито се предлагат за изграждане на обекта.

Дружеството няма да пристъпва към изграждане на основата докато не бъдат одобрени материалите, методите и процедурите, установени с пробите.

Няма да бъдат приемани недостатъчно уплътнени пластове - те или ще бъдат премахвани без да се отпуска допълнително време, или ще бъдат повторно уплътнявани до достигане на необходимата степен.

Дружеството за своя сметка ще предпазва и поддържа уплътнените пластове до полагането на следващия пласт или на горния пласт. В поддръжката ще се включват незабавни ремонти на всякакви повреди или дефекти, каквито могат да възникнат в пласта, като това ще се повтаря толкова често колкото е необходимо за да може пластът да бъде поддържан постоянно в готовност и добро състояние

Трошеният камък ще отговаря на БДС EN 13242:2002 + A1:2007/ NA 2017 и ще се полага върху суха и ненарушена основа на пътното легло.

Разходите, свързани с избора на източника на материал ще са за сметка на Дружеството.

Преди да започне изграждането на основните пластове от скални материали, необработени със свързващи вещества, Дружеството ще изпълни опитен участък с избраната смес.

Всеки опитен участък ще бъде изпълнен като се използват избраните материали, пропорции и начин на смесване, разстилане, уплътняваща техника и технологии на изпълнение. Целта на тези опитни участъци е да се определи необходимата дебелина на пластовете в неуплътнено състояние, полевото съдържание на влага при уплътняването, отношението между броя на преминаванията на уплътняващата техника и достигнатата плътност на избраната смес от скални материали за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества.

Дружеството няма да изпълнява пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии.

Процедурите при складиране няма да влошават качеството на складирания материал. Няма да се допуска внасяне на чужди материали в депото или купчината.

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

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

ОБОРУДВАНЕ:

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

1) автосамосвали за доставка на материала;

2) автогрейдери с регулируеми ножове за разстилане и профилиране;

3) валяци вибрационни, като теглото на използваните валяци се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва;

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилката равномерно по цялата широчина с помощта на автогрейдер. Уплътняването се извършва със вибрационни валяци при оптимално водно съдържание, до достигане на необходимата плътност, която ще е не по-малко от 96 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2. Валирането започва от краищата към оста на пътя едновременно от двата края при застъпване на всяка диря с около 25÷30 см. Първият етап на валиране, наречен наместване, се извършва на сухо (без вода), докато камъните се наместят и заемат устойчиво положение. Вторият етап (уплътняване) се извършва по същия начин, както първия етап, но с едновременно ръсене на вода. На третия етап се извършва заклинването с дребна фракция. Уплътняването се счита за завършено, когато основата престане да се огъва и при преминаване на валяка не остават следи.

Степента на уплътнение ще се контролира, като се проверява лабораторно модула на еластичност „Е" съгласно БДС 15130, който трябва да е с минимална стойност 80 мПа.

Предпазване и поддържане на изпълнени пластове

Ремонтите ще се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността. В случаите, когато полагането на следващия пласт не се предвижда веднага след изпълнението на основния пласт, той ще бъде подходящо обработен с битумна емулсия, в количество до 1,5 kg/m. Не ще се допуска движение по необработен пласт.

Пластове, които не отговарят на посочените допустими отклонения ще бъдат поправени.

При повърхностен ремонт на части от даден участък ще се осигури подходяща връзка между стария и новоположения материал.

Готов за приемане участък (контролиран участък) е този, в който материала е положен и уплътнен в рамките на един ден и при изграждането на който са употребени постоянни материали. Когато работния процес изисква продължително време, участъкът за приемане ще бъде изпълнен максимум за два дни.

Отклонения на нивата на повърхността

Допустими отклонения за нивата на повърхността на пласта:

за 90 % от всички измервания за ниво(H 90) ± 15 mm

за максимални измерени стойности(H max) ± 20 mm

Приеманият участък ще отговаря на изискванията, дадени за нива на повърхността, като не по-малко от 90 % от измерените нива на цялата повърхност да са в рамките на допустимо отклонение H90 преди да са направени някакви корекции.

Отделни точки, където котата на повърхността се отклонява с повече от допустимо отклонение H max трябва да бъдат ремонтирани, за да влязат в рамките на допустимо отклонение H90.

Нивата на повърхността на приемания участък ще бъдат замервани в не по - малко от 20 точки.

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 D90 и средната дебелина на пласта за контролното сечение е не по - малка от определената дебелина на пласта минус допустимо отклонение D средно.

Отделни точки, където действителната дебелина е по- малка от определената дебелина минус D max ще бъдат ремонтирани, за да попаднат в границите на D90.

Броят на изпитванията за контролно сечение, ще бъде не по -малък от 5.

Отклонения на напречното сечение на пластовете

Когато се извършва замерване с 3 м лата, перпендикулярно на оста, максималният просвет между повърхността на пласта и основата на латата ще бъде не повече от 10 mm.

Броят на замерванията за контролното сечение, ще бъде не по-малък от 5.

Когато се изпълняват два или три 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 уплътняване

Степента на уплътняване на основните пластове ще 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.

Контрол на изпълнението

„Хидрострой" АД ще извършва контрол на качеството на материалите, уплътнението на пластовете и на окончателната повърхност, за своя сметка. Свойствата на материалите се проверяват преди използването им за изпълнение на строителните работи.

- Качеството на материалите чрез лабораторен анализ;
- Равномерното слягане на повърхността на покритието – чрез шаблони.
- Неравностите се отстраняват;
- Равномерното „усвояване" на водата, която се разлива при уплътняването;
- По-голям брой преминавания с валяка в крайните ивици на платното (до банкета);
- Достигане на предписаната степен на уплътняване;

Минималната честота на изпитванията, които ще се провеждат от Дружеството

Вид на изпитването	***Минимална честота на изпитването***
Материали: Определяне на Зърнометричен състав и на показателя "Пясъчен еквивалент"	Едно изпитване на всеки 1000 m3 или при всяка промяна на източника

Стандартна плътност при оптимално водно съдържание и Калифорнийски показател за носимоспособност CBR	Едно изпитване на всеки 2500 m3 или при всяка промяна на източника
Показатели за контрол по време на строителството: Плътност на място Коти на повърхността Дебелина Широчина	Едно изпитване на всеки 1000 m2 уплътнен материал Едно измерване на всеки 100 m(не по-малко от 3 точки в напречен профил) на лента или банкет Едно измерване на всеки 100 m Едно измерване на всеки 100 m

Доставеният от нас трошен камък ще бъде от акредитирана производствена база с непрекъсната зърнометрия, притежаващ висока плътност и добра носимоспособност, чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Предимство на предлаганата технология: Материалът е чист от замърсители, свободен от ограничени примеси, глина, свързани частици, др. неподходящи материали и с оценено съответствие, с проследим произход и щадяща околната среда технология по добиване. Всичко това гарантира и повишава неговото качество.

Ефект от технологията: Така се гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности: Технически ръководител, Бригадири

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Бетонови и армировъчни работи**
  - **Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м х 0,45м х 0,15м, по детайл за отводнителна галерия**
  - **Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови капаци с размери 2,00м х 1,50м и d=25 см за ел. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900**
  - **Доставка и полагане на бетон С30/37 сулфатоустойчив, за повдигане на отводнителна галерия**
  - **Доставка и полагане на бетон С30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3**
  - **Доставка и полагане на подложен бетон С12/15 сулфатоустойчив**
  - **Направа на бетонов кожух за двойногофрирана канализационна тръба Ф250**
  - ***Доставка и монтаж на дюбели N14, L=40см от стомана А-III***
  - ***Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 36р/м***

А) Направа на кофраж и декофраж

Кофражните работи ще осигуряват размерите и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. За целта те ще бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина. Кофражната обшивка ще бъде така съединена и закрепена към основата си, че да не създава повърхностни дефекти. За укрепването на кофража ще се следи непрекъснато в процеса на бетонирането и няма да се допуска по-голямо натоварване от изчислителното. При забелязване на недопустими деформации или изместване на отделни елементи незабавно ще се вземат съответни мерки. Когато кофража се използва няколко пъти, след всяко демонтиране ще се почиства изцяло. Външните ръбове на стоманобетонната конструкция ще бъдат скосени с триъгълни пластмасови профили. Когато вътрешните връзки остават в бетона, те ще се покрият с бетон по-дебел от покритието на армировката и не по-малко от 40 mm. Където ще се оставят отвори във формите за полагане на армировката или закрепващите устройства, ще се вземат мерки да не изтича циментов разтвор при бетониране или увреждане при декофриране. Армировката ще бъде предпазена от замърсяване с кофражно масло. Кофражните повърхности, ще бъдат почистени преди бетониране и третирани с кофражно масло, където се налага. Кофражът ще бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и отстрани от излетия бетон без удари, разрушаване или увреждане. Кофражът ще се свали по такъв начин, че да не се увреди бетона и да го предпази от създаване в него на някакви допълнителни напрежения.

Кофражът за плочи, полета и др. ще се изпълнява от хидрофобен шперплат. Направата на кофраж включва: подвеждане и направа на подпорна рамка, отвесиране и нивелиране, нареждане и закрепване на дървени платна, поставяне дървени ограничители между платната, връзване с тел, укрепване във вид готов за полагане на бетона.

Укрепването на кофражите ще се изпълнява с инвентарни подпори и греди, дървени греди, бичмета и летви, свързани със стоманени пирони, скоби и арматура. Техническият ръководител и надзорникът на обекта ще приемат изпълнения кофраж с акт и разрешават монтажа на армировката. Приемането на завършена конструкция на кофражните форми се документира с акт обр. 7 в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и за удостоверяване на годността и за започване на армировъчните работи.

Декофрирането се извършва след разрешение на Строителния Надзор (при наличие на такъв). При декофрирането кофражът ще се свали по такъв начин, че да не увреди бетона и да го предпази от създаване в него на някакви допълнителни напрежения. Изпълняват следните операции: снемане на стегите (дървени или метални), срязване теловете, снемане подпорите и кофражните платна, частично почистване от гвоздеите, очукване на полепналия бетон и изкърпване; смазване и почистване на платната; сортиране по вид и размери на материалите във вид готов за нова употреба. Декофрирането на бетона се извършва при достигане на предписаните в проекта условия.

Контрол и приемане

- Контролът по изпълнението и приемането направените кофражни работи ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол на дървения материал, кофражни платна и подпори (дървени и метални).
- Техническия ръководител контролира спазването на геометричните размери съобразно кофражните планове.

Безопасност на труда при декофриране:

- Декофрирането на елементите от сгради и съоръжения ще се извършва по нареждане и указания на техническия ръководител на обекта и под непосредствения контрол на бригадира;

- При декофриране работниците ще ползват предпазни очила, а при работа на височина, свързана с опасност от падане и предпазни колани;
- Забранява се хвърлянето от височина на кофражни платна и кофражни елементи;
- При декофрирането задължително ще се ползва предпазна каска, дълга щанга и въже за превързване и дърпане от безопасно разстояние;
- Декофрираният материал задължително ще се почиства от стърчащи гвоздеи и се складира встрани от пешеходни пътеки и транспортни пътища;
- Задължително ще е поддържането на строителната площадка и работните места почистени от отпадъци и др. предмети, представляващи опасност за трудови злополуки;
- След декофриране всички отвори по етажните плочи ще се обезопасят чрез трайно покритие или парапети.
-

Б) Доставка и монтаж на арматурна заготовка

Армировката ще е със стомана клас B500 (A-III). Цялата армировка, определена по спецификация, ще бъде доставена от фирма/и притежаваща/и валиден сертификат за одобрение, издаден по схема за сертифициране на продукта в съответствие с БДС EN 10080:2005 и БДС 9252:2007.

Всички типове стомана, посочени в техническото задание, трябва да бъдат доставени от фирми с валидни сертификати за разрешение, издадени за производството и изработката на арматурна стомана.

Да се спазват следните стандарти :

БДС EN 4758:2008 - Стомана горещо валцувана за армиране на стоманобетонни конструкции.

БДС 5267-74 - Стомана студеноприщипната за армиране на стоманобетонни конструкции.

За разтоварване на армировката ще се използва кран. Армировката няма бъде грубо манипулирана, пускана от високо или подлагана на ударни натоварвания или механични увреждания. При полагане на бетона армировката ще бъде чиста - без корозионни петна, лед, маслени петна и други вещества, които могат да се отразят неблагоприятно на армировката, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката се проверява преди монтажа. Снаждането (дължина и начин на снаждане) на армировката ще е според указаното в проекта. Допустимите отклонения при монтажа на армировката ще са съгласно табл.3 на "Наредба № 3 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции". Бетоновото покритие на армировката ще отговаря на предписаното в проекта за съответните конструктивни елементи. Когато не са предписани допустими отклонения на бетоновото покритие, те са в границите от 0 до +5 мм. Армировъчната стомана ще се съхранява така, че да не е изложена на силна оксидация в складове или да бъде предпазена и покрита подходящо, но задължително няма да е разположена директно върху земната повърхност или настилка. Армировъчната стомана ще бъде защитена от повреди по всяко време, вкл. когато е закрепена в конструкцията, преди и по време на бетониране и по нея няма да има замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране. Студено обработената и горещо валцуваната армировка няма да бъдат повторно изправяни или отново огъвани след като първоначално са били огънати. Армировката ще се монтира в количества и конфигурация съгласно работните чертежи. Осигуряване на разстояния между отделните армировъчни пръти не по-малки от минимално допустимите. Покритието на армировката ще бъде както е указано в проекта, но не по-малко от минимално допустимите. Точно разполагане на армировката в съответствие с армировъчните планове. Осигуряване при бетониране на стабилност и устойчивост на армировъчните скелети и на прътите в тях. Телта за привързване ще бъде мека отвърната желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm. Снаждания на армировката се извършват само на означените в проекта места. Употребата на фиксатори (дистанциатори) е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи. Фиксаторите (дистанциатори), осигуряващи необходимото бетонно покритие на армировката ще бъдат здраво

закрепени за армировката. Не се допускат за употреба фиксатори от парчета армировка. Армировката ще се полага след като кофражът е почистен и приет. Не се разрешава изпълнението на монтажни работи при температура, по-ниска от -10 °С. Преди полагането армировката ще се почисти от кал, лед, сняг, ръжда, масла и други замърсявания. Преди полагане на бетона ще се монтират всички необходими закладни части и кутии за отвори. Монтажът на армировката започва с разчитане на монтажния армировъчен план и включва: разнасяне на фасонираните пръти до местомонтажа им; отбелязване местата на прътите с тебешир; поставяне на фиксатори за осигуряване проектна дебелина на покритието на армировката, разпределението и привързването й; поставянето на столчета.

Завършените армировъчни работи ще се приемат от компетентни и правоспособни технически лица, съгласно действащите строително технически правила и норми.

Контрол и приемане

Контролът по приемането и полагането на армировката в кофража ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на заготвените армировъчни изделия в съответствие с работния проект и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, връзването и укрепването на армировката. Допустими отклонения - бетоновото покритие на армировката ще отговаря на предписаното в проекта. По повърхността на армировката няма да се допуска да има вещества, които могат да окажат вредно влияние върху самата стомана, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката ще се проверява преди монтажа й. Армировката ще се монтира в кофражните форми без каквито и да била повреди. Проектното положение на армировката в кофражната форма ще се осигурява срещу преместване и ще се проверява преди бетониране. Приемането на монтираната армировка се документира с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

В) Бетонови работи

Бетонирането на настилката ще се изпълнява на полета не по-големи от 12/12 метра шахматно с дебелина 20 см., като ще се осигурява между всяко поле привидна фуга. Ще се предвидят температурни фуги на не повече от 6 метра в надлъжна и напречна посока с ширина на фугите не по-малко от 5 мм и дълбочина 7 см. Температурните фуги ще се запълнят с еластичен материал (полимермодифициран битум и полиуретаново въже) за поемане на температурните разширения.

Същност и предназначение на покритието – най-горния пласт от настилката. Предназначението му е да поема товарите от движението и да го предава на основата през целия период на експлоатация. Покритието ще запазва равнинна повърхност, да издържа на изтриване, да е мразоустойчиво, да има голям коефициент на сцепление, да създава условие за оттичане на повърхностните води.

Влаганият в строителството бетон ще отговаря на изискванията на *Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.*

Контролирането и определянето на якостта на бетона ще направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който трябва да се постигне.

Хидрострой" АД е отговорен за производството и производствения контрол съгласно БДС БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017, който включва:

- Избор на материали;
- Производство на бетон;
- Контрол и изпитване на съставните материали, бетонната смес и бетона;
- Контрол на използваното оборудване и съоръжения;
- Контрол на съответствието;
- Оценяване на съответствието;

Преди започване на бетоновите работи е необходимо да се съставят подходящи планове за транспортиране и полагане на бетонната смес. Ще се обърне внимание за предназначението, якостта и дълготрайността на конструкцията, както и на специфични моменти при извършване на бетоновите работи.

Общи изисквания

Времето от започване на забъркването на бетонната смес до полагането й не ще бъде повече от 1 час, когато температурата е над 25°C и 1 час и 30 минути, когато температурата е под 25°C.

При всички случаи времето за транспортиране на бетона ще се установи опитно от строителната лаборатория, съобразно конкретните условия на работа. Организацията за доставяне на бетона ще предвиди необходимата мощност на бетоновия център и капацитет на превозните средства, за да се осигури съответното количество бетон на площадката. Времето за доставяне ще осигурява правилно полагане и обработване на бетона. Времето между две последователни доставяния няма да надвишава 20 min. Методът на доставяне ще способства бързо разтоварване без увреждане на готовата бетонна конструкция, кофража и скелето.

Бетонната смес ще се транспортира и положи по такъв начин, че да бъде осигурено минимално разслоение на сместа.

Бетонната смес ще бъде транспортирана бързо, поставена незабавно и напълно уплътнена.

Бетонната смес ще се транспортира и полага при условия максимално близки до тези при забъркването й.

Транспортните разстояния ще са минимални, за да се постигнат минимални промени в консистенцията и качеството на бетонната смес.

Бетонната смес ще е защитена от слънчева светлина, дъжд и вятър до момента на полагането й.

При ясни знаци за наличие на разслояване бетонната смес се забърква отново до постигане на еднородност.

Транспортиране на бетонната смес

Транспортните разстояния ще са минимални, за да се постигнат минимални промени в консистенцията и качеството на бетонната смес.

Превозните средства ще позволяват лесно разтоварване на бетонната смес.

Транспортирането на бетонната смес от бетоновия възел до мястото на полагане ще става с бетоновози. Те ще бъдат ротационен тип с водонепропусклив смесителен барабан и ще са с такава конструкция, която да позволява равномерно разпределение на всички материали в готовата смес. Всички материали, използвани в бетоновата смес, ще бъдат точно отмерени и подадени в барабана през дозиращото устройство.

Максималният обем на бъркалото в барабана на бетоновозите не ще е по-голям от номиналния им капацитет, определен от производителя и означен върху тях. Разбъркването ще трае определено време, достатъчно за петдесет завъртания след въвеждането на всички съставки в барабана, включително и водата.

Честотата ще бъде по-малка от 4 оборота за минута, а линейната скорост по периферията на барабана не ще е по-голяма от 70 метра за минута.

Водата може да се добавя само под надзора на Възложителя по част Конструкции както е договорено - било на площадката, било при бетоносмесителната уредба, но при никакви обстоятелства водата не ще се добавя в движение.

Когато стандартното отклонение на поне 15 резултата от изпитване по всяка отделна методика надвишава 1.37σ (БДС EN 206:2013+A1:2016/NA2017), за следващите 35 резултата от изпитването честота ще бъде повишена до тази, изисквана за първоначалното производство.

Преди да започне полагането на бетонната смес, ще се извърши следното:

Състоянието на основата, върху която се излива бетонната смес, ще изключва възможността за измръзване на бетона в зоната на контакт.

Бетонната смес ще се полага внимателно, така че да се получи монолитна структура. Бетонната смес ще се излива от максимум 1.0 m от повърхността на полагане, за да се предотврати разслояване на бетонната смес и втвърдяване на бетон по горните армировъчните пръти и кофражните форми, което от своя страна води до проблеми при последващо бетонирани и дефекти в конструкцията.

Бетонът се уплътнява напълно по цялата дълбочина (докато въздушните мехурчета престанат да изскачат по повърхността), особено около армировката, залети с бетон вложки в ъглите на кофража и във фугите. Ще се осигури сливането с предишните партиди, но да не се повредят съседни участъци от частично втвърден бетон.



Уплътняването ще се извършва чрез механично уплътняващо устройство (вибратори) се осигури необходимия брой вибратори, вкл. резервни, за да се постигне веднага необходимото уплътняване на всяка част бетон след изсипването в кофража. Когато се налага, вибрирането на бетона ще се съпровожда с ръчно уплътняване, за да се получи плътен бетон в ъглите и местата недостъпни за вибраторите.

Не се допуска да се подлага на вибриране бетон, на който е изминал период от 4 до 24 часа от уплътняването му. Работи, които водят до нарушаване на сцеплението между бетон и армировка не се допускат.

Подравняването и заглаждането на вибрирания бетон, както и отстраняването на повърхностната вода, ще се извърши ръчно чрез използване на специализиран инструмент (магнезиева маламашка).

Специални мерки ще се вземат, за да се направят бетонните ръбове здрави и плътни, без изкривявания и празнини. Бетонът ще се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия.

Веднага след полагането му бетонът ще се защити от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие и мраз.

При температура на въздуха по-ниска от 5°C и по-висока от 30°C, бетонови работи ще се изпълняват само при наличие на съответни указания. Дружеството след завършване на бетонирането ще вземе мерки за предпазване на конструкцията от вредни последствия /засъхване, поява на пукнатини и др. /.

Изливането на бетона няма да бъде позволено, когато температурата на въздуха е под минус 5 градуса по Целзий (-5°C) или когато това бъде забранено, като зимни условия ще се считат тези условия, при които средната дневна температура е под +5°C, а минималната дневна температура - под 0°C. Изпълнението на бетонни работи в зимни условия, когато средната денонощна температура на външния въздух е под +5°C и минималната денонощна температура - под 0° С, ще се извършва при спазването на Инструкцията за извършване на бетонни и стоманобетонни работи при зимни условия.

През целия период на отлежаване на бетона ще бъдат полагани грижи за постигне кубовата якост на натиск на бетона на 28 ден, оценена според БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017.

Получената завършеност на повърхности, които постоянно ще са открити след завършване на работата, ще бъде гладка и с еднороден строеж и вид.

Не се допуска бетонът да навлиза в луфтове или шупли в кофража, или да причинява нарушаване на ефективността на дилатационните фуги. Не се допуска просмукване или проникване на бетон в никои материали, използвани като свиваеми пълнители на фугите. Не се полага бетона едновременно от двете страни на дилатационните фуги. Ще се изчетка и обработи струйно повърхността на конструктивните фуги докато бетонът е все още неузрял, за да се получи грапава повърхност. Всички съединения и ъгли да се изпълнят със съединителните елементи. Ще се поставят дюбели - напълно прави, с отрязани с ножовка (не с ножица) краища. Ще се облече дюбела с гофрирана тръба Ф32-25см, ще се фиксират дюбелите здраво на

изискващата се дълбочина, идеалното ниво, под прав ъгъл и центрирани към фугата. Дилатационните фуги ще се запълнят с еластична фугираща дъска (XPS).



Доставка на полипропиленови фибри с разход 900 гр./м3

Влагането на полипропиленови влакна в бетонния разтвор намалява образуването на пукнатини до 100% и подобрява хомогенността на бетона. Армирането с полипропиленови влакна повишава устойчивостта на бетона срещу ударни, абразивни и динамични разрушаващи сили, увеличава неговата водонепропускливост и мразоустойчивост. Фибрите придават уникално за армирания с тях бетон качество – жилавост. То се проявява като остатъчна якост и запазване на целостта на конструкцията дори и след поява на пукнатини. Към предимствата на полипропиленовите фибри трябва да се добави още, че за разлика от стоманените мрежи, те изобщо не корозират. Армирането с фибри става съвсем лесно – необходимото количество фибри се добавя в готовата бетонна смес на самия обект – изсипват се в миксера на бетоновоза и той се върти около 5 min преди изливане или изпомпване на разтвора. Доставката на фибри ще изпълним своевременно.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки .. четки

Полагане на повърхностния втвърдител (топинг)

Разходната норма за 1 м^2 зависи както от конкретния продукт, така и от начина на полагане. Може да бъде еднократно или двукратно разхвърляне, като второто е типично ръчен процес, докато полагането наведнъж обикновено се прави машинно.

- **Ръчно разхвърляне на два етапа**

Подготовката за полагането на повърхностния втвърдител включва:
- Определяне на необходимото количество материал и разпределяне на торбите/палетите с материала;
- Подготовка на оборудването и инструментите.

Полагането на повърхностния втвърдител може да започне, след като бетона леко е втвърдил. Подходящият момент за това зависи от качеството на бетонната смес, климатичните условия и др. Обикновено този момент настъпва в интервала между 4 до 8 часа след приключване на полагането на бетона. Отстраняването на повърхностната вода преди полагането на повърхностния втвърдител е абсолютно задължително.
Препоръчително е бетонната повърхност да бъде "освежена" с единично минаване "на тава" или широки перки преди разхвърлянето на повърхностния втвърдител.
Като начало се полага 1/2 до 2/3 от общото количество на необходимия материал за определената работна зона. Разхвърлянето ще е равномерно; специално внимание ще

се обърне на краищата (ръбовете). Прахообразната смес постепенно се омокря като отнема влагата от пресния влажен бетон. Веднага след като сместа се навлажни равномерно, което видимо се установява по нейното потъмняване, се пристъпва към първоначалната обработка (втриване и заглаждане).
Останалата част от повърхностния втвърдител ще се положи без забавяне и обработката е същата, както при първата част.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир
Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.
При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Машинна обработка на настилката



Основното необходимо оборудване за обработка на повърхността е еднодискова заглаждаща машина (хеликоптер) с диаметър 900 или 1200 мм, оборудвана с диск („тава"), широки или тесни перки. При поетапната обработка на повърхността се използват дисковете и перките (за крайно уплътняване и пердашене на повърхността). Машините с двойни дискове (двойни роторни заглаждачи) са предназначени за постигане на по-голяма дневна производителност.

- **Пердашене и уплътняване**



Последващото пердашене, свързано с поетапното преминаване от широки към тесните перки осигурява не само висококачествен финиш, но и запечатване и уплътняване на бетонната повърхност на настилката. Широките перки обикновено се поставят след около 2 часа на обработка и след още около 2 часа се поставят тесните перки. Тези времена са само ориентировъчни и зависят от много фактори. Машинната обработка постепенно ще става в две взаимно перпендикулярни посоки. Почивките между минаванията ще бъдат около 15-20 минути и постепенно ще се скъсяват. След всяко едно машинно заглаждане всички краища и ръбове ще бъдат обработени с ръчни инструменти (маламашки).
По време на машинното пердашене е необходимо да се вземат специални мерки за предотвратяване на "прегарянето" на горния слой (остават видими белези). Препоръчително е машината да се премести от работната зона преди да е спряла да работи. По този начин ще се предотврати появата на отпечатъци от перките по повърхността.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир
Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Доставка и полагане на импрегнатор против напукване

Армираните бетонни настилки трябва да бъдат защитени от бърза загуба на влага след завършването им. Повърхността ще бъде третирана с подходящ импрегнатор, който създава защитен филм на повърхността. Импрегнирането не само запечатва, но и заздравява повърхността, с което подобрява качествата на настилката.

Импрегнаторът ще бъде нанесен равномерно веднага след завършване на машинната обработка. Обикновено това става чрез пръскане или нанасяне с късокосмест валяк.

Ако пластът е по-дебел, това може да причини отлепване на импрегниращия материал и появата на естетични дефекти (светли и тъмни петна), поради неравномерното узряване на бетона. Ако пластът е твърде тънък, той няма да може да изпълни защитните си функции.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Контрол на качеството на бетона

Общи изисквания

Материалите, бетонната смес и втвърдения бетон ще се контролират, с оглед на икономично изграждане на стоманобетонната конструкция, с изискваното качество.

Обхват на изпитването

Ще се правят предварителни изпитвания на материалите за определяне на пропорциите им, преди започване приготвянето на бетонната смес.

На контрол по време на производството на бетона подлежат:

- количеството и качеството на влаганите материали (цимент, добавъчни материали, вода, а при предписания – пълнители и химически добавки) съгласно рецептурния състав;
- класът на бетонната смес по консистенция;
- плътността на прясната бетонна смес;
- продължителността на замесване;
- класът на бетона по якост на натиск;

Контролът на бетона на строителната площадка включва:

- входящ контрол при доставяне на бетонната смес;
- проверка на консистенцията и вземане на контролни проби за определяне на класа на бетона по проектните показатели;
- отделните работи (процеси) по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона;

- качеството на извършените бетонови и стоманобетонови работи по външен вид след декофрирането.

Изпитването на бетонната смес и бетона и оценката на резултатите се извършват съответно по БДС EN 12350 и БДС EN 12390.

Ще се извършват следните изпитвания по време на изграждането на сградата:

- определяне на вида на добавъчните материали и съответствие с предписаните;
- консистенция на бетонната смес;
- якост на бетона;
- съдържание на хлорид;
- други.

Контрол на якостта на натиск на бетона

Контролът и оценката на бетона при неговото производство се провежда в съответствие с изискванията на БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017.

Якостта на натиск на бетона ще се определя с:

- кубични пробни тела със страна 150mm и се означава с fc,cube;
- цилиндрични пробни тела с размери D/H=150/300mm и се означава с fc,cil.

Якостта на натиск на бетона ще се определя за възраст 7 и 28 дни.

Когато стандартното отклонение на поне 15 резултата от изпитване по всяка отделна методика надвишава 1.37σ (БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017), за следващите 35 резултата от изпитването честота ще бъде повишена до тази, изисквана за първоначалното производство;

При несъответствие на бетона или бетоновата смес със специфичните норми, да се предприемат действия съгласно БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017, включват вземане на ядки в/или без комбинация с безразрушително изпитване на отделни елементи;

Ако след извършване на изследването е установено, че бетонът не отговаря на изискванията и не е с необходимото качество, Възложителя може да изиска той да бъде отстранен частично или в целия обем и да се предприемат възстановителни работи;

Всички изследвания и ремонтно-възстановителни работи са отговорност и задължение на Дружеството.

Контрол и приемане

Системният контрол при изпълнението на бетонните работи ще обхваща:

- Качеството на добавъчните материали, свързващите вещества, водата и добавките, а също така и условията за тяхното съхранение;
- Работата на дозиращите и бетон смесителните устройства при бетонното стопанство;
- Качеството на бетонната смес при нейното приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване;
- Физико-механичните-показатели на бетона - якост, водоплътност, мразоустойчивост и др.

Описаните по-горе качества ще се отразяват в сертификата на производителя и ще се отразяват в бетоновия дневник. Контролът на бетона след неговото полагане ще включва неговата якостта и еднородност в готовите конструкции. Приемането и контролирането на изпълнените бетонови работи ще се извършва на основание изискванията на Наредба №3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции. Преди началото на бетоновите работи направения кофраж и монтираната армировка се приемат с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на

строителството. Контролът по приемането и полагането на бетоновите смеси на строителната площадка ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на бетонната смес по документи от доставчика и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона. Пряк контрол при полагането в кофражните форми, вибрирането и поливането на положения бетон упражнява и бригадира на бригадата. Техническия ръководител попълва в бетоновия дневник данните за доставения бетон, датата на полагане и др. данни съгласно образеца, както и достигнатите якостни показатели на бетона след получаване на сертификат от доставчика.

При приемането на бетоновата настилка ще се представят:

- Екзекутивни чертежи с нанесени на тях всички изменения и документите за съгласуването им;
- Дневникът за извършване на бетонните работи;
- Всички протоколи от изпитването на контролните образци от бетона;
- Актовете за междинно приемане на отделните части от съоръжението, които са засипани или скрити;
- Актовете за приемането на земните основи, кофражите и армировките.

В зависимост от качествата, използвани при проектирането на конструкции и контролирани чрез стандартни методи по време на строителство, бетонът ще се подразделя на класове, означавани с букви и цифри. Класът за якост на натиск се означава с буквата "С", а цифрата отговаря на нормативната кубова якост на натиск на бетона в MPa. Нормативната (характеристична) кубова якост е якостта, която ще имат не по-малко от 95% от пробните кубчета, направени от пробната смес. Класовете по якост на натиск за бетони с плътна структура и плътен добавъчен материал. Контролирането и определянето на якостта на бетона ще бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който ще се постигне. Якостта на бетона ще бъде определена чрез пробни кубчета, които са приготвени, складирани и изпитани според нормативните изискванията.

Пробите за изпитване на бетонната якост ще бъдат взети от мястото на приготвяне на бетона и/или от мястото на полагане.

В случаите, когато се произвеждат сухи смеси, пробите се взимат само от мястото на полагане.

От всеки сто замеса от един и същи състав бетон ще се вземе проба от един случайно избран замес, но не по-малко от три проби на смяна, взети от три произволно избрани замеса. От всяка проба ще се приготвя по едно пробно тяло за всяка възраст на бетона, за която се извършва контролът на якостта.

Контролирането и определянето на якостта на натиск чрез безразрушително изпитване според БДС EN 12504-2, или взимането на ядки от бетонната конструкция според БДС EN 12504-1, ще се извършат от акредитирана лаборатория само с писмено разрешение.

Контролирането и определянето на водонепропускливост ще бъде съгласно БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017. Методите на изпитване ще отговарят на БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017. Където в работите се изисква специален клас водонепропусклив бетон.

Качеството на бетона ще се установява въз основа на изпитването на лабораторни бетонни проби, взети от мястото на приготвяне на бетона и от местополагането, при спазване на следните стандарти:

БДС 505-84 Бетон обикновен. Методи за изпитване;
БДС 6387-82 Бетони с леки добавъчни материали. Методи за изпитване;
БДС 9673-84 Бетон. Контрол и оценка на якостта;
БДС 14068-77 Бетон видим. Класификация и технически изисквания;
БДС EN 206:2013+A1:20016/NA2017 Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие

БДС 7269-84 Бетон. Контрол и оценка на плътността, водонепропускливостта и мразоустойчивостта;
БДС 14707-78 Бетон. Влагозадържащи покрития. Технически изисквания и методи за изпитване.

- **Направа на първи (свързващ) битумен разлив**
- **Направа на втори (свързващ) битумен разлив**

Преди полагане на асфалтовата смес, върху добре почистена и обезпрашена основа се нанася бавно разпадаща се битумна емулсия за разлив при разход от 0,25 кг/м2 до 0,7 кг/м2. Битумната емулсия ще бъде в съответствие с БДС EN 13808 и „Техническата спецификация 2014г." на АПИ.

Разреденият битум ще бъде средносгъстяващ се тип и ще отговаря на изискванията. Количеството битумен материал, което ще се нанася, ще бъде от 0,15 до 1,5 kg/m2.

Първи битумен разлив за връзка:

1) Ограничения, определени от атмосферните условия

Първият разлив не трябва да се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредения битум ще бъде от 60°Сдо 85°C.

2) Необходимо оборудване

Оборудването, използвано от Дружеството ще включва автогудронатори, работещи под налягане, а също така, компресори.

3) Подготовка на повърхността

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всичкия свободен материал, прах и други свободни материали ще се премахнат от повърхността с компресор, както се изисква. Всички места, показващи отклонения над допустимите или места с вдлъбнатини или слаби места, се поправят чрез разрохкване, премахване или добавяне на одобрен материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност, като в този случай не се изисква измитане, или издухване на повърхността. След приемане на повърхността, се полага битумния разлив. Когато, повърхността върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха и/или прашна, то тя ще се напръска слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улесненията проникването на битума. Битумния материал не трябва да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

4) Нанасяне на разредения битум

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането й, битумния материал ще се нанесе от гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

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

Първият разлив обикновено се прилага върху 1/3 или 1/2 от широчината на пътя на две или повече ленти, леко застъпване на битумния материал ще има по дължина на прилежащия край на лентите. Битумният материал ще се нанесе равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание

се отдели при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия ще бъде премахнат от повърхността.

Втори битумен разлив за връзка:

1) Ограничения, определени от атмосферните условия

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

2) Температура на полагане

Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия трябва бъде от 60°Сдо 85°C.

3) Необходимо оборудване

Оборудването, използвано от Дружеството ще включва гудронатор, работещ под налягане, и компресор.

4) Подготовка на повърхността

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

5) Нанасяне на битумната емулсия

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

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

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

6) Поддържане

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

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

Оборудване:

Автогудронаторът ще се движи на самоход, ще бъде с пневматични гуми и с топлоизолиран резервоар. Не се разрешава използването на автогудронатори работещи по гравитачен способ. Автогудронаторът ще 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 ще има минимална дължина 2,4 m и ще бъде от циркулационен тип. Удълженията на пръскащата греда също ще бъдат от циркулационен тип. Гредата ще позволява такова регулиране, че да се задържа на еднаква височина над обработваната повърхност по време на работа. Дюзите на

пръскащата греда ще са така проектирани, че да разпръскват материала за разлив равномерно и без прекъсвания върху обработваната повърхност. Разпределителните клапи ще се регулират чрез ръкохватка така, че всяка от тях или всички едновременно да бъдат бързо отваряни или затваряни при един цикъл на работа. Автогудронаторът ще бъде оборудван с маркуч и дюза за ръчно пръскане, също под налягане, които се използват за недостъпни за гудронатора площи. Гудронаторът и резервоарите ще се поддържат добре така, че да няма течове от която и да е част на оборудването.

Гудронаторът ще 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 ще бъде оборудван с отделен двигател за помпата или с циркулационна помпа, която се задвижва от хидростатична предавка, така че да се получи равномерен разлив в необходимото количество. Към него ще има подходящо загряващо устройство и термометри, които да осигуряват необходимите работни температури за битумния материал.

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

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир;

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см**
- **Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт**
- **Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см**

Използваните материали ще отговарят на всички изисквания за качество в Договора. Всички материали ще бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.

Същите ще съответстват на изискванията на БДС EN 13108 за асфалтови смеси и на *„Техническа спецификация 2014г."* на АПИ за изпитване на горещи асфалтобетонови смеси.

Ще доставим материалите на обекта от предварително одобрен източник. Доставката на материали ще бъде придружена със сертификат от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на изискванията на ТС.

Материалите ще бъдат съхранявани и транспортирани, така че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата е лесен за проверка и контрол на складираните материали.

ЗА ИЗПЪЛНЯВАНЕ НА АСФАЛТОВИТЕ РАБОТИ, ДРУЖЕСТВОТО ЩЕ ИЗПОЛЗВА СОБСТВЕНА ТЕХНИКА И МЕХАНИЗАЦИЯ:

- *автосамосвали за доставка на материала;*
- *асфалтополагачи за полагане на асфалтовата смес;*
- *двубандажни вибрационни валяци;*
- *бандажни валяци;*
- *Пневматични валяци с тегло, не по-малко от 11т, като теглото на използваните валяци се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала;*
- *водоноски за зареждане на техниката и оросяване;*

Дружеството ще представи за одобрение предлаганата Работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта ще съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди Дружеството да получи писмено одобрение на работната рецепта.

Одобрената рецепта не освобождава по никакъв начин Дружеството от отговорността и задълженията, определени в Договора и Дружеството ще бъде отговорно за точността на изпълнение на положените асфалтови пластове.

ПОЛАГАНЕ

Асфалтовия пласт се полага върху изпълнена запечатка или положен битумен разлив за връзка. Всеки асфалтов пласт се изгражда по зададените нива и след уплътняването ще осигури, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) в уточнените толеранси. Изграждане на следващ асфалтов пласт се извършва само когато предния положен пласт или трошенокаменна настилка е изпитан и одобрен.

Не се допуска производство и полагане на асфалтова смес при температура на околната среда по-ниска от 5^0C, нито при валежи от дъжд или върху мокра основа.

Преди да започне изпълнението на който и да е асфалтов пласт, ще се подготвя и изпълнява пробен участък. Всеки опитен участък ще бъде изпълнен със същите материали, оборудване и строителни операции, които ще бъдат използвани и на работния участък. С изпълнението на пробния участък се доказва, че оборудването и строителните методи, които Дружеството предлага, позволяват да изпълни асфалтовите пластове в съответствие с определените изисквания. Изпълнението на обекта може да започне само, когато опитния участък е изпълнен добре и всички контролни данни отговарят на определените изисквания.

Програмата за изпълнение на опитния участък за всеки вид асфалтов пласт, който ще се полага включва следното:

- Подробно описание на строителните работи и оборудването, както и програма за изпитване;
- Опитите за установяване на подходяща схема за уплътняване на асфалтовия пласт. Тази процедура ще се използва като минимално изискване за уплътняване при постоянните работи;
- Опитите за определяне на оптималното количество разлив за връзка (първи или втори разлив) и времето, след което ще се положи асфалтовия пласт, включително

анализ на постигнатото сцепление, осигуряващо достатъчно и равномерно свързване между пластовете.

Изпълнението на пробния участък включват непрекъснато измерване на температурите на асфалтовите смеси за определяне степента на изстиване и наличното време за уплътнение. Ако се наложат изменения в използваните методи, процеси, оборудване или материали, ще се изпълнят нови опитни участъци, преди да продължи работата на обекта.

Сместа ще бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи, и в съответствие със Спецификацията. Ако положената смес не отговаря на изискванията, ще бъде изхвърлена. 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 неколкократно 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 в съответствие със Спецификацията. 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 в съответствие с изискванията на Спецификацията.

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. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка.

Напречните фуги между отделните пластове ще бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги ще бъдат разместени поне на 200 mm. Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес не се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина. Асфалтовата смес ще отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност. Асфалтополагащите машини ще могат да работят с греда с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда.

При полагане на асфалтови смеси за дрениращо пътно покритие полагането ще се извършва по цялата ширина на пътното платно без надлъжна фуга. При големи ширини полагането може да се извърши с няколко едновременно работещи асфалторазстилача (полагане горещо на горещо). Когато това не е възможно, поради наличие на движение, постигането на добра връзка между двете ленти на полагане се постига чрез нагряване на граничната зона на положената вече лента. Площите на надлъжните и напречните фуги не трябва да се мажат с битум, тъй като това би възпрепятствало отвеждането на водата, проникнала в дрениращия асфалтов пласт.

Оборудване за транспорт на готовата асфалтова смес:

Ще бъдат взети всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престой преди разтоварване (покриване).

Транспортните средства, използвани за превозване на фракциите и асфалтовата смес ще имат чисто, гладко метално дъно и ш ни 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 ще се покриват с брезент или друг подходящ материал.

За запазване на температурата на асфалтовата смес брезентовото покривало ще бъде плътно стегнато. Ако се получи разслояване, изстиване на асфалтовата смес поради спиране на камиона, замърсяване с петролни продукти или други, камионът ще бъде отстранен до привеждането му в изправност.

За обезпечаване на непрекъснато транспортиране на асфалтовата смес Дружеството ще 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 ще е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.



Асфалтополагащите машини ще са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагащите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,0 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагащите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща греда и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансираща греда с

дължина 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 има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини 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 следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено от нас.

Трамбовъчната щампа се настройва на амплитуда 4мм. Скоростта на полагане е 4м/мин. Загряване на разстилачната плоча (заглаждаща греда) преди започване на работа- около 15 минути.

Самосвалите с асфалтова смес подхождат към асфалтополагача, като непосредствено пред него обръщат за изсипване, без да задържат спирачките, като се оставят разстилача да ги бута. Асфалтовата смес се превозва от едни и същи шофьори, съответно инструктирани, като всяка кола се придружава от експедиционна бележка, в която е вписана дата, вид смес, час на тръгване и температура на сместа при излизане от базата.

Преди започване полагането на дъската на асфалтополагача се поставят трупчета с дебелина от 15-25% повече от дебелината на полагания пласт. Това се прави с цел след уплътняването да се постигне необходимата дебелина на пласта. Преди тръгването от положената предния ден асфалтова основа се изрязва напречна фуга, като оформянето и се извършва с помощта на 4 метрова лата, поставена върху положения пласт. Изрязването се извършва на 30 см от просвета. След това мястото се почиства и напръсква с битумна емулсия. Надлъжната фуга минава по оста на пътя, а напречната фуга се получава в края на работния ден.

Настилката пред асфалтополагача ще се поддържа чист от смес и други предмети. Напречните фуги между отделните пластове се разместват на минимум 2 м. При всяко прекъсване на полагането за повече от 30 минути и в края на работната ще се оформят напречни фуги.

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

УПЛЪТНЯВАНЕ



Поне три валяка ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валяка. „Хидрострой" АД ще разполага с толкова валяци, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валяците ще бъде непрекъсната и ефективна.

Преди започване работа на обекта, Дружеството ще изпълни пробни участъци за всеки асфалтов пласт и неговата дебелина, за получаване на оптимални

резултати при уплътняване, които след това ще бъдат използвани като минимум изисквания за уплътняването. Пробните участъци ще включват всички необходими дейности, включително и изпитванията съгласно Спецификацията за асфалтовите пластове или даден вид оборудване или вид работа, предложени от Дружеството, но не фигуриращи в разделите на Спецификацията.

Недостъпните места за уплътняване с валяк ще се уплътняват ръчно.

При изпълнение на ремонтни работи на настилката няма да се допускат неравности по фугата между съществуващата и новоположената асфалтова настилка, които влошават транспортно-експлоатационните качества на улиците и пътищата.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността ще бъде проверена и ако има неизправности те ще бъдат отстранени изцяло. За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валяците, те ще 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 настилката 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 не трябва 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 не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци ще бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до необходимото ниво преди материала да бъде отново уплътнен. Не 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:

а) Напречни фуги
б) Надлъжни фуги
в) Външни ръбове
г) Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна
д) Второ основно валиране
е) Окончателно валиране

Когато се полага в ешалон, една ивица с широчина от 50 до 100 mm от ръба, до който полага втората асфалтополагаща машина, ще бъде оставен неуплътнен. Крайните ръбове ще се уплътнят най-късно 15 минути след полагането. Особено внимание ще се обърне при изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци.

а) Напречни фуги

Напречните фуги ще бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да се осигури равна повърхност на пласта. Фугите ще бъдат проверявани с лата, за да се гарантира равност и точност на трасето. Фугите ще бъдат оформени в права линия и с вертикални чела. Ако фугата бъде разрушена от превозни или други средства, ще се възстанови вертикалността на челата и те ще се намажат с битумна емулсия, преди полагането на нова асфалтова смес. За получаване на пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, ще бъде здраво притисната към вертикалния ръб с бандажния валяк. Валякът ще стъпи изцяло върху уплътнената вече

настилка, напречно на оста, като бандажите застъпват не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валякът ще продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната широчина на бандажа на валяка.

б) Надлъжни фуги

Надлъжните фуги ще бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Материалът, положен на граничната линия, ще бъде плътно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес ще бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването ще се извършва с бандажен валяк. Бандажът на валяка ще минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валяците ще работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга.

Уплътняването ще продължи до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга. Когато надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата ще бъде изрязан вертикално, почистен и намазан с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента. Надлъжните фуги на горния пласт ще съвпадат с маркировъчните линии на настилката.

в) Външни ръбове

Ръбовете на асфалтовия пласт ще бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги. Особено внимание ще се обърне на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете.

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.

г) Първоначално уплътняване

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

д) Второ (основно) уплътняване

Пневматични валяци или бандажни валяци, описани в Раздел 5305 на Спецификацията на АПИ, ще бъдат 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. Промяна посоката на движение на валяците върху още горещата смес е забранено.

е) Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване ще бъде извършено с бандаже[illegible]ичен валяк в зависимост от приетата схема на пробния участъ[illegible]ното

уплътняване ще бъде изпълнено докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка. Всички операции по уплътняването ще се изпълняват в близка последователност. На места, недостъпни за работа със стандартни валяци, уплътняването ще бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да осигурят необходимата плътност.
След окончателното уплътняване се проверяват (от строителя/инвеститорския надзор) равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав ще бъдат коригирани. Ниво на равност на горния пласт на покритието за целите на текущия контрол.

Ниво на равност на горния пласт на покритието за целите на текущия контрол

Контролиран показател	Гранична стойност	метод на измерване	Уред
Максимален просвет под лата 4м	6 мм	Методика за измервне на равността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	5 мм	EN 13036-7	Неподвижна лата с дължина 3 м

Ниво на равност на долния пласт на покритието / биндера за целите на текущия контрол

Контролиран показател	Гранична стойност	метод на измерване	Уред
Максимален просвет под лата 4м	10 мм	Методика за измервне на равността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	9 мм	EN 13036-7	Неподвижна лата с дължина 3 м

ВАЛЯЦИ:

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

А). Валяци със стоманени бандажи

Валяците със стоманени бандажи ще бъдат двуосни тандем валяци. Тези валяци ще се движат на самоход, ще бъдат съоръжени с 4-цилиндрови двигатели и в работно състояние ще създават контактно налягане в задните колела от 45 до 65 kg/cm2 на широчината на валяка. Всеки двуосов валяк ще има минимално тегло 10 000 kg. Вибрационните стоманено-бандажни валяци ще имат два бандажа и ще са с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите ще бъде между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците ще 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 ще има централна ос, която да работи като неподвижна или като подвижна. Триосовите тандем валяци ще са с такава конструкция, че при блокиране всички работни повърхности да остават в една равнина, и колелата на валяка са закрепени с достатъчно корави връзки, така че ако предното или средното остане без опора, другите две колела не трябва да имат разлика спрямо хоризонтална равнина по-голяма от 6 mm.

Всички стоманено-бандажни валяци ще бъдат в добро състояние.

Б). Валяци с пневматични гуми

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

Валякът ще бъде така конструиран, че налягането в контактната площ да бъде еднакво за всички колела. Налягането, оказвано от различните гуми не трябва да се различава с повече от 0,35 kg/cm2. Валяците с пневматични гуми ще бъдат в добро състояние и с достатъчно пространство за поставяне на баласта, необходим за осигуряване на равномерно натоварване на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Сместа се уплътнява, което ще започне около 15 мин. след полагането с леки статични валяци с 4÷6 преминавания в точка в посока от краищата на платното към средата. След първите ходове на валяка сместа започва да изстива по-бавно. Валякът не се спира по гореща работна смес, тъй като от тежестта бандажите могат да потънат. За горещите смеси оптималната температура, при която ще се извърши уплътняването, е по-голяма от 120°C. Следва уплътняване с пневматични валяци (оптимална температура 65°C÷100°C, скорост ≤ 8 км / ч). Те уплътняват на по-голяма дълбочина, благодарение на по-голяма контактна площ на колелата си.

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

ИЗПИТВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ЗАВЪРШЕНИТЕ АСФАЛТОВИ ПЛАСТОВЕ

а) Общо

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

Участък, който не отговаря на изискванията ще бъде ремонтиран, съобразно изискванията.

Контролиран участък е участък изпълнен без прекъсване, с една и съща технология и за който са използвани едни и същи материали. Когато производството е непрекъснато, контролиран участък означава еднодневно производство. При необходимост, могат да се анализират и по-малки контролирани участъци, ако:

- факторите, влияещи на характеристиките предмет на изследване, показват нестандартно отклонение, в рамките на размера на нормален контролиран участък;
- част от контролиран участък е очевидно дефектна или с по-лошо качество от останалите;
- количеството на производство е много голямо.

б) Вземане на проби

Дружеството, 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 се вземат със сонда на разстояние не по- малко от 300 mm от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-

27 или еквивалентен. Проби от асфалтовата смес ще бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м2 положена настилка.

Ако са забелязани отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, може да се наложи вземането на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилката с допуснати отклонения.

При машинно цялостно преасфалтиране на големи участъци (по-големи от 500 м2 за един участък), по преценка на Възложителя, на посочени от него места и в негово присъствие, Дружеството ще вземе сондажни ядки за лабораторно изпитване.

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

Основно оборудване за асфалтовите работи.

Цялото техническо оборудване, използвано за производство, полагане и контрол на асфалтовите смеси, ще бъде в добро работно състояние. Дружеството е задължено да поддържа и запази оборудването за цялото времетраене на строителството на обекта.

Дружеството ще достави необходимите по вид и брой машини за изпълнение на всички дейности с подобаваща бързина и точност.

Предимства на предлаганата технология:

- Асфалтовият пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. Преди започване работа на обекта, ще се изпълнят пробни участъци за всеки асфалтов пласт и неговата дебелина, за получаване на оптимални резултати при уплътняване, които след това ще бъдат използвани като минимум изисквания за уплътняването.
- Асфалтополагачът ни ще е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща греда и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.
- За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.
- Валяците с пневматични гуми ще бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Дружеството разполага с последно поколение двубандажен валяк, снабден със система Asphalt Manager за автоматично следене на степента на уплътнение на асфалтовата смес. Този начин на изпълнение гарантира достигане на точност от ± 3 мм отклонение в дълбочината, което води до качествено и прецизно изпълнение на предмета на поръчката.
- Асфалтирането ще се извърши след приключването на подготвителните работи по пътната основа последователно на всеки един от участъците.

Ефект от технологията: По този начин ще достигнем висока изпълнение на предмета на поръчката и качество на изпълнените гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положит резултат от

реализацията на крайния продукт. Последователното изпълнение на асфалтовите настилки обезпечава еднородно качество и изпълнение, като освен надеждност, проследимост и ефективност на изпълнението се постига и естетична завършеност на обекта.

Полагането на пласта от асфалтовите пластове ще се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати необходимото ниво.
Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон и плътен асфалтобетон е работата на етапи. По този начин сляганeто на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо.

Отговорни лица за изпълнение на отделните задачи/дейности: Технически ръководител, Бригадири

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, вкл. всички свързани с това разходи**

Бетоновите ивици ще отговарят на изискванията на БДС EN 1340:2005/AC:2006, БДС EN 206

Дружеството ще уведоми предварително за източниците на материали, които възнамерява да ползва и да предостави представителни проби за изпитване, за да може да увери, че същите са подходящи. Материал, чиито източник не е бил предварително одобрен, няма да бъде използван. Ще установи системен контрол и чрез изпитване ще докаже, че е използван само материал, който удовлетворява техническите изисквания. Дейностите ще се изпълнят от бригада от работници с ръчни инструменти /лопата, кирка, гумен чук/.

- Подготовка на основата - земната основа ще има необходимата стабилност, за да не се получат впоследствие пропадания. Основата за полагане на водещи ивици може да бъде подготвена чрез насип или изкоп.

- Полагане на подложен бетон – извършва се върху подготвена основа, като не се допуска полагане на бетон върху наводнена, замърсена и неподравнена основа. Бетона се доставя на обекта в количество необходимо за съответния ден. Същия се произвежда съгл. БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017 и се доставя придружен от декларация за експлоатационни показатели.

- Полагане на ивиците – полагат се върху подложен бетон ръчно, като се закрепват здраво в него, съгласно ТС. Повърхността на ивиците, която ще бъде в контакт се навлажнява. При поставянето на водещите ивици повърхността на вече оформеното легло се натоварва равномерно Нареждането в прави участъци се извършва по корда, предварително подравнен съгласно нивелетното ниво. В редене в

криви се извършва по шаблон, като спазването на уличната нивелета се контролира с дигитален нивелир.

- Фугиране и укрепване на положените водещи ивици – фугирането се извършва с пясъчно-циментов разтвор, след проверка за правилното положение на ивиците. Укрепването на се извършва с бетон в количество и по начин указан в типов детайл.
- При полагането на ивиците се предвиждат фуги между тях, за поемането на разширенията между съседните ивични блокчета. Преди запълване фугите ще са поне 5 мм.

Водещите ивици се транспортират и доставя на обекта на палети. Всяка доставена партида се придружава с Декларация за съответствие, издадена от производителя. Отклоненията на ивиците от правата линия в правите участъци и от шаблона на участъците в криви не трябва да бъдат по-големи от 5 мм при проверка на дължина от 40 метра.

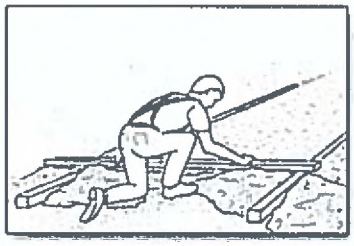
Отговорни лица за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир;
Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.
При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

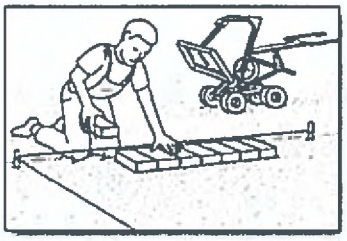
Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи

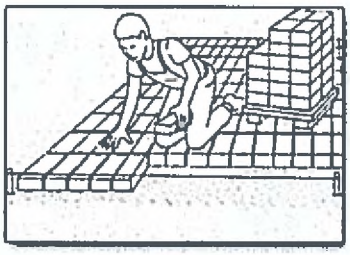
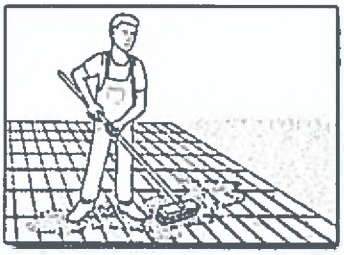
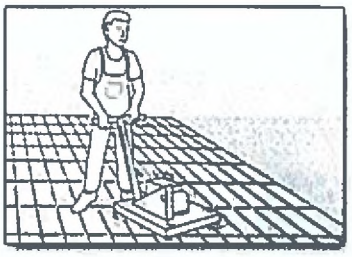
Всички настилки ще са съобразени с конкретните външни условия и ще са с коефициент на плъзгане по БДС. Ще се използват настилки с гарантирана устойчивост на замръзване и луга.

При полагане на настилките, ширината на фугите в настилките и тяхната обработка ще са съобразени с технологично предписаните от доставчика на конкретния материал.

Работен състав – бригада от работници с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата, гуменчук/.





За изпълнение на настилки със съществуващи гранитни павета се извършват следните дейности:

- Изкопаване, подравняване и уплътняване на земната основа; Уплътняването на земното легло ще бъде със стойност не по-малка от 95% от максималната суха плътност на материала, съгласно БДС 17146:1990.
- Направа на уплътнена носеща основа от несортиран трошен камък със средна дебелина 15см;
- Направа на основа от пясък, по детайл;
- Полагане на гранитни блокчета.

Паветата се нареждат в прави редове или сегменти, реди се с фуга 5мм. Фугите се запълват с трошен кварцов пясък фракция 0-2 мм. Задължително пясъкът ще е сух и работите се извършват в сухо време.

Следва вибриране на паветата с виброплоча с гумена подложка (за предотвратяване на деформации) – веднъж надлъжно и веднъж напречно. Вибрирането ще се извършва винаги на сухо.

След вибриране фугата ще се запълни втори път и ще се полее с вода.

Паважна настилка ще се изпълнява от бригада от пътни работници с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата, гуменчук/.

Отговорни лица за изпълнение на отделните задачи/дейности: Технически ръководител, Бригадири

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли

Маркировката ще е съгласно изискванията на Наредба № 2 за сигнализация на пътищата с пътна маркировка, Наредба № 3 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците, БДС EN 1790:2013, БДС EN 1423:2012, БДС EN1436:2018. Видът на материала за изпълнение на пътната маркировка ще подлежи на предварително одобрение. Боята за пътна маркировка ще бъде подготвена за работа съгласно изискванията на инструкциите на производителя. Няма да се допуска използването на боя, която е образувала трудно разбъркващи се утайки и ципи по повърхността. По повърхността на изпълнената маркировка няма да се допуска да има мехури, жилки и подутини и други дефекти или зацапани ръбове.

Измерванията и контрола на маркировката ще се извършват на произволно избрани участъци от Възложителя.

Пътната маркировка ще бъде изпълнена с акрилатна боя с перли. При изпълнението на хоризонталната маркировка, ще се извършва основно с маркировъчна машина, товарен автомобил и *работници*, след завършването на асфалтовите работи.

Полагане на маркировката

- Пътното покритие ще бъде сухо и почистено от налична прах, замърсявания и остатъци от стара маркировка с недобра адхезия към асфалтобетоновата повърхност.
- Осите на отделните линии на пътната маркировкаще са предварително очертани чрез точкуване през 1 - 2 м. Точкуването ще се извършва върху опъната корда в оста на маркировачната линия.
- Осевата линия, линиите на лентите за движение и крайните линии ще се положат с помощта на одобрени маркировъчни машини. Там където е невъзможно маркировката да се положи машинно, тя ще се положи ръчно като се използват шаблони;
- Стъклените перли се полагат едновременно с полагането на маркировката в количество, необходимо за достигане на минималните светлоотразителни характеристики на избрания експлоатационен клас маркировка. Скоростта на нанасяне се регулира така, че да се осигури задържането на стъклените перли на повърхността на маркираната линия върху пътната повърхност;





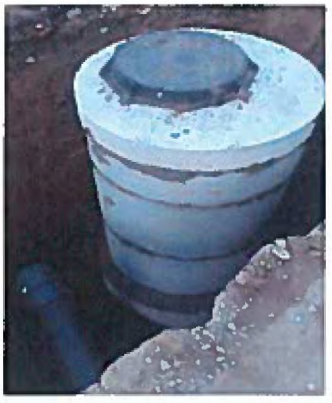
- ***Ръчно почистване на ревизионни шахти с Н = до 1,50м***
- ***Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти***

Дейността се изпълнява от работник с ръчни инструменти. Демонтира се капаците на ревизионни и дъждоприемни шахти, след което се изгребват всички наслоили се отпадъци /тиня, листа, скални материали и др./. Всички отпадъци си депонират на купчини, след което се натоварват и извозват със специализиран транспорт.

Сред окончателното почистване от твърдите отлагания, канала на оттока се промива с водна струя под налагане, за да се почисти от наслоените отпадъци.

След окончателното почистване се монтират капаците на ревизионни и дъждоприемни шахти.

- ***Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 1,50м от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи***



Дейността ще се изпълнява от екип от работници с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата/ и автокран.
Дълбочината на изкопа се контролира непрекъснато до постигане на проектните нива.
Отговорник техническия ръководител на обекта. Изкопаната земна маса се натоварва и извозва със самосвали.
След постигане на нивото дъно-изкоп, основата се подравнява и се изпълнява полагане на подложен бетон, произведен в съответствие с БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017. Елементите за изграждане на ревизионната шахта се доставя на обекта в количество съответстващо на нуждите за деня.

При организацията и изпълнението на строителството относно последователността на работите при строителството на канализацията и съоръженията към тях, ще се спазва следният ред:

- дъната на шахтите ще са готови преди спускането на тръбите;
- стените на шахтите ще се изграждат след полагането на тръбите, направата на връзките, монтажа на фасонните части и спирателната арматура;
- кюнетата в ревизионните шахти се изпълняват след полагане на тръбите и изграждане стените на шахтите до темето на тръбите.

Сглобяването се извършва в последователност, както следва:

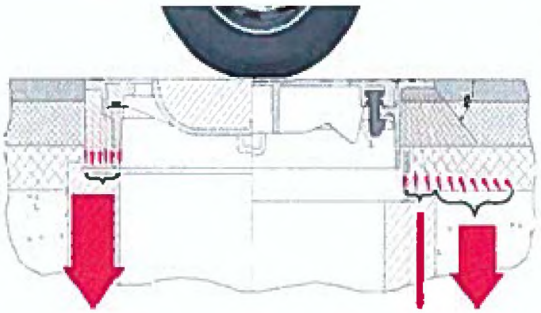
- Полагане на елемент за дъно на РШ – монтира се върху подложния бетон и служи за включване на хоризонталните клонове на дъждоприемните оттоци.
- Монтиране на пръстените на РШ, в зависимост от дълбочината.
- Монтиране на конуса на РШ – монтира се върху последния пръстен и служи за монтиране на капака на шахтата.
- Монтиране на капака на РШ.
- Изпълнение на обратен насип – изпълнява се до постигане на проектните нива, съгласно нивелетното положение.

- ***Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи***

Дейността ще се изпълнява от работници (каналджии) с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата/. Отговорник техническия ръководител на обекта.

Изпълнява се комбиниран изкоп-механизиран и ръчен за изграждане на оттока. След оформяне и уплътняване основата на изкопа, се изпълнява кофраж и се излива основа от бетон в който се замонолитва тялото на оттока. С оглед практиката от вече изпълнявани обекти, ще използваме дъждоприемен отток с полипропиленова тръба Ф400 с утаителна част, произведена в съответствие с БДС EN 1433 и съпроводена от декларация за съответствие. Височината на оттока се определя така, че след изливане на основата за поставяне на решетката и самата решетка да се достигне нивото на настилката. Решетка от чугун с клас на натоварване F900.

Доставка и монтаж на самонивелиращ се чугунен капак за ревизионна шахта

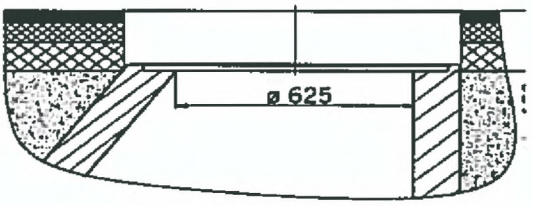


Интелигентната структура на елементите позволява разпределяне на динамичното натоварване от трафика, което гарантира, че капакът остава на нивото на пътната настилка. Равната повърхност на инсталацията гарантира безопасност и комфорт при преминаване.

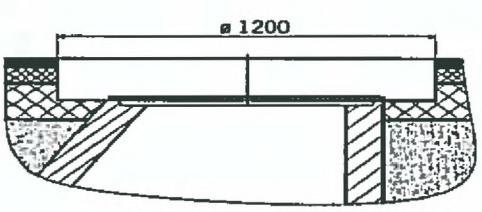
Монтаж

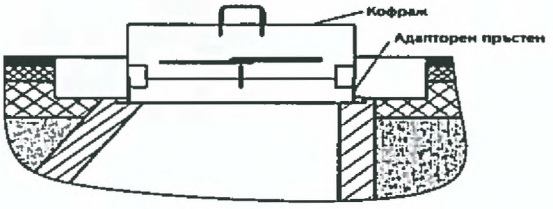
С помощта на стандартния бетонов пръстен се фиксира горния ръб на шахтата до необходимата височина за инсталация на капак за ревизионна.

Монтажните дейности ще се изпълнят от специализирана бригада монтажници. Екипа ще разполага с ръчни инструменти / лост, чук и гаечни инструменти/.

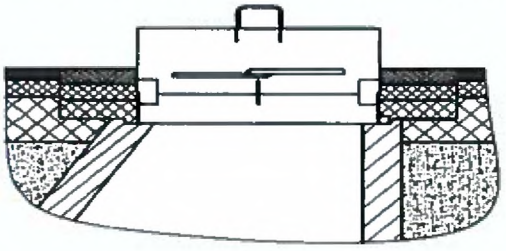


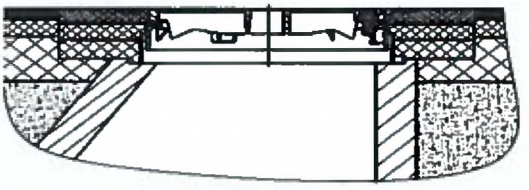
Обозначава се мястото за монтаж и се покрийте със стоманен лист до полагане на пътната настилка. Фиксира се адапторния пръстен и поставя кофраж.





Запълва се горещ асфалт на слоеве 40÷80 mm около кофража и се уплътнява добре. Внимателно се отстранява кофража и се поставя на негово място рамката и капака. След това се валира директно върху капака до постигане на равна повърхност.





АКЦИОНЕРЕН

Инсталация на капак за ревизионна шахта при цялостно преасфалтиране на пътното платно

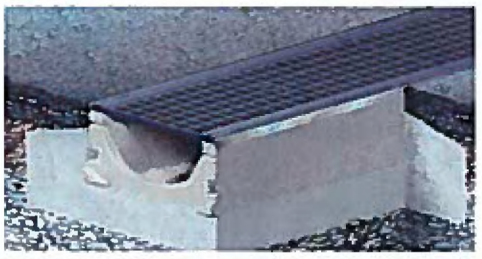


Доставка и монтаж на решетка за дъждоприемна шахта с размер 450мм/450мм

Монтажните дейности ще се изпълнят от работник с ръчни инструменти / лост, чук и гаечни инструменти/.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Бригадир
Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.
При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунена решетка с клас на натоварване F900 ширина на канавката B=500 мм. и H=700 мм. с дължина от 1,00м

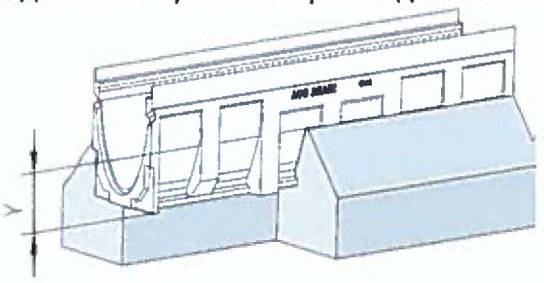


Решетките на отводнителя ще са изработени изцяло от чугун и ще са с клас на натоварване F 900. Монтирания улей ще е с клас на натоварване F 900. Линейния отводнител ще притежава система за заключване. Ще бъде монтиран в монолитно излят стоманобетонов кожух на място. Размерите да отговарят на минималните зададени в КС за улея. Ще се изпълни от работници -3 броя.

Указания за монтаж:

Изграждане на земно легло на правилната височина в зависимост от избрания тип наклон.

Изграждане на фундамент на улея съобразно детайла за монтаж.



При по-голяма дължина, след 25-30 m ще да се направи деформационна фуга през фундамента в областта на съединяване на улеите.

Нивото на околната настилка (от паваж, асфалт) трябва да е на мин. 3-5 mm над горната кота на решетката. При полагането на лят асфалт, фугата която конструктивно трябва да се предвиди до улея, ще се изпълни на два етапа. До ок. 1,5 cm под горния ръб на улея с разтвор за заливане на фуги (на циментова основа или обогатен с добавки готов разтвор), накрая с битумна маса за заливане до горния ръб на улея.

- **Доставка и полагане на двойногофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в бетонов кожух и фасонни части в изкоп, включително всички свързани с това разходи**

Съгласно проектната документация за канализацията се предвижда полагане на двойногофрирана тръба Ø250 с клас на якост най - малко SN8 или 8 kN/m2.

Изкопните работи ще се извършват в съответните линии, нива, размери и дълбочини, както е указано в техническите спецификации и съгласно изискванията на „Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите"1985, „Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения" 1988г. и „Правилник за безопасността на труда при СМР" 1998г. В съответствие с посочените нормативи и спецификата на обекта, изкопните работи ще се извършват ръчно и машинно с багер.

Полагането ще се изпълнява от работници (монтажник ВиК – 3бр.; работник; изкопчия – 2бр. и дърводелец) с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата/, малогабаритна механизация / трамбовка пневматична/.

Преди започването на изкопните работи ще се маркира осовата линия на тръбната система на съответния участък и краищата на изкопа и ще се представят за одобрение на възложителя. Заедно с маркирането ще се извърши цялостно фотографиране на ширината и зоната на подобекта с цел документиране съществуващите условия на площадката, и възможност за справка при възстановяването й след изграждането на тръбопроводите.

Преди започването на изкопните работи, Дружеството ще организира работна среща с представители на експлоатационните дружества, собствениците на подземни инфраструктури да покажат или открият същите, за да се предотвратят повреди по време на строителство. Всички подземни инфраструктури по време на изкопните работи ще се укрепват и поддържат от Дружеството.

Изкопните работи в близост до съоръженията на Електро - разпределителните дружества, ще се изпълняват изцяло ръчно. Ако по време на изкопните работи се открият непредвидени в проектите кабели незабавно ще се уведоми съответното представителство на Електро-разпределителното дружество. Всички пресичания и

приближавания до съоръжения на оператора ще се осъществяват съгласно съответните наредби.

Изкопните работи за канализацията няма да започнат докато всички необходими материали за тръбопроводите за участъка не са на площадката.



Размерът на траншеите ще бъде достатъчен не само да побира тръбите и подложния материал, но също така да има и място за укрепването на страните, в случай на нужда. Камъни, дънери или всякакви други нежелани материали, които се срещат на изкопното дъно ще се отстраняват. Ширината на изкопите за тръбопроводи, шахти и други подземни съоръжения, ще е по-голяма или еднаква на външния диаметър на шахтената тръба плюс 400мм.

Натоварването на самосвала с пръст с помощта на багера ще 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 будката.

Всички изкопни работи ще се извършват по такъв начин, че да причиняват най-малко неудобства и смущения на пешеходците и транспортния трафик, подходи към сгради. Дружеството ще предостави временни пасарелки, даващи временен подход на пешеходците, според нуждите им и съгласно нарежданията на Строителния надзор.

За необходимата безопасност и защита, Дружеството ще разположи прегради, светлини, предупредителни сигнали и предпазни заграждения около изкопите.

Освобождаване на строителната площадка от земни маси

Излишните земни маси ще се извозват и депонират на предварително съгласуваните за това места.

Монтаж на канализационни тръби:

Изпълнение на подложен бетон под тръби; Монтаж на тръби, фитинги, изпитване на положените тръбопроводи.

Предварително ще се дадат за одобрение за да се проверят и приемат доставените материали и изделия (тръби, фасонни части и др.), с цел да се докаже, че същите отговарят на съответните стандарти, отраслови нормали, общите и специалните технически изисквания. Няма да се допуска влагането на нестандартни материали и изделия.

За подложка под тръба и се предвижда използването на подложен бетон. Подложният материал се залага с дебелина от 10 см под нивото на тръбата.

Натоварването, транспортирането и разтоварването на тръби и фасонните части за тях ще се извършва, като се спазват изискванията на съответните стандарти и предписанията на производителя. Няма да се допуска разтоварване чрез свободно спускане на посочените изделия по наклонена повърхнина или хвърлянето им. Тръбите и фасонните части, предназначени за полагане, предварително проверени относно годността им, ще се превозват на строителния обект в количество, съгласно определените срокове, като се разпределят и подреждат по протежение на трасето непосредствено преди полагането им. Тръбите, секциите и фасонните части ще се огледат, почистят отвътре и отвън от евентуални замърсявания. По време на престоите краищата на тръбопроводите ще се запушват с инвентарни запушалки. Повдигането, преместването и спускането на тръбите, фасонните части и другите материали в траншеята ще се извършва ръчно или чрез машини или механизми със захващащи приспособления.

Полагането на тръбите се извършва само при предварително подготвен подложен бетон.

Съединенията на тръбите са муфени с еластомерни уплътнители. Преминаванията през стените на шахтите са водоплътни. Това е задължително, за да не се допусне инфилтрация в канализацията, поради високото ниво на подпочвените води.

Монтаж на тръби, фитинги

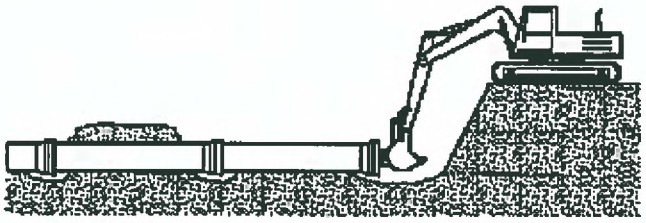
При полагането на канализационите тръби се спазват точно инструкциите на фирмата производител.

На всяка тръба следва да е монтирано гумено уплътнение като механично с лостове или с помощта на механизация се при бутва до влизане в муфата. Ще се внимава на местата, където се прилага усилието тръбата да не се деформира.

Дейностите при монтиране на канализационните тръби, се извършват в следната последователност:

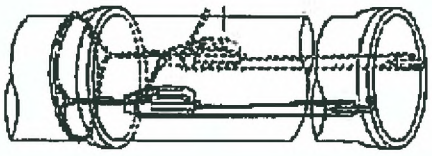
Изваждане на гумената уплътнение от жлеба на муфата; Почистване със сух парцал гумената уплътнение и жлеба на муфата; Поставяне обратно уплътнението в муфата; Намазване на немуфирания край на тръбата със специално смазочно средство; Предварително се маркира мястото, до което тръбата трябва да влезе в муфата; Тръбата се вкарва внимателно в муфата с постепенно въртеливо движение; Ако се наложи се извършва при бутване с лостов инструмент, като в този случай се поставя дървено трупче в муфата, за да се избегне прекият контакт с лоста и евентуално счупване на муфата.

От диаметър DN 150 нагоре свързването на тръбите се извършва чрез вкарване на тръбите една в друга с помощта на лостове, мотовила, хидравлични преси или кофа на багер. При това е необходимо безусловно да се внимава материалът при монтажа да бъде защитен от увреждане. Краищата на тръбите не трябва да се натоварват точково и е необходимо винаги да се използва подходящо помощно средство - например дървена призма.



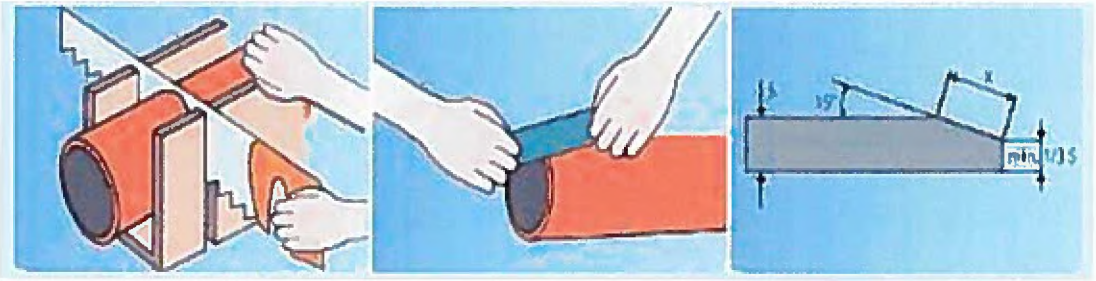
ЧРЕЗ ЛОПАТАТА НА БАГЕРА
(**за**всички диаметри)
Хидравличните сили на лопатата на багера се използват за да се присъединят една към друга тръбите или правите фитинги. Това става по следния начин:

- между муфата и лопатата се поставя парче дърво, което да предпазва тръбата
- прилага се бавен и постоянен натиск до получаване на връзка



ЧРЕЗ СТЯГА
Тип механична стяга или примка от метална
верига
• DN 150 до 300: Стягата ще е капацитет 1,6 тона, да е от стомана предпазно гумено покритие на куките

Рязане на тръбите и скосяване на немуфирания край на скъсената част



Дейностите при скосяване на канализационните тръби се извършват в следната последователност:
Преди самото рязане, тръбата се укрепва стабилно; Немуфираният край на скъсената тръба, се скосява под ъгъл от 15°, за да прилепне добре по вътрешната страна на муфата; Скосяването може да се извърши чрез шкурка, пила или шлайф машина.

След полагане на двойногофрирана тръба Ф250 се изгражда бетоновия кожух. След направата на бетоновия кожух се изпълнява обратен насип от несортиран трошен камък. За обратен насип ще използваме подходящ материал, предварително одобрен от Възложителя.

Ще доставим материалите на обекта от предварително одобрен източник. Доставката на материали ще бъде придружена със сертификат от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на изискванията на и нормативните документи спецификацията.

Материалите ще бъдат съхранявани и транспортирани, така че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им.

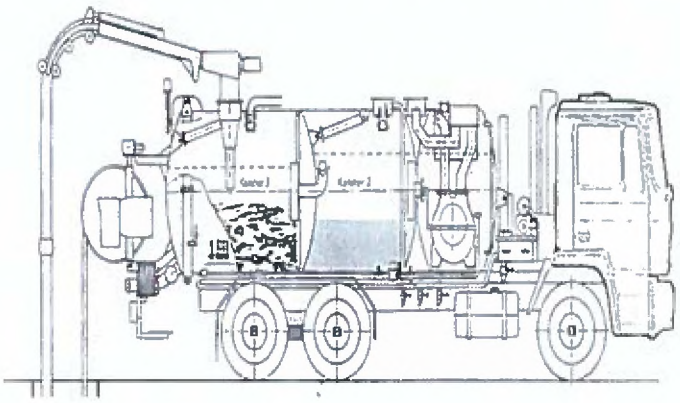
След извършването на предвидените монтажни работи за изграждането на канализацията и фасонни части, се извършват необходимите хидравлични изпитвания съгласно „Наредба № рд-02-20-8 от 17 май 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи".

Свързване на стара с нова дъждовна канализация

За изпълнение на връзка на стара с нова канализация, съществуващата канализация ще се прекъсне (отреже) на определено място, съгласно изискванията на ТС. Новата тръба се включва в старата посредством необходимите фасонни части и преходи съгласно ТС и изискванията на производителя.

- ***Продухване и почистване на дъждовна канализация***
- ***Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация***

Дейността се изпълнява от екип от работник и професионален комбиниран камион (каналопочистваща машина). С помощта на устройствата за почистване под високо налягане се отстраняват ефективно всякакви трудно отстраними наслагвания по канализациите без да се уврежда основният материал, включително и рязане на корени в канализациите. Автомобилът разполага с вакум-помпа.Идеален е за засмукване на мокри и сухи материали като вода, блатна пръст, прах чакъл и др.





- **Доставка, погалагане и уплатняване на пясък**

Дружеството ще проучи и избере източници за ползване при полагането на пясък.

Няма да бъдат приемани недостатъчно уплътнени пластове - те или ще бъдат премахвани без да се отпуска допълнително време, или ще бъдат повторно уплътнявани до достигане на необходимата степен.

Разходите, свързани с избора на източника на материал ще са за сметка на Дружеството.

Процедурите при складиране няма да влошават качеството на складирания материал. Няма да се допуска внасяне на чужди материали в депото или купчината.

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

ОБОРУДВАНЕ:

1) автосамосвали за доставка на материала;

2) автогрейдер самоходен;

3) статичен самоходен валяк

Пясъкът се доставя с автосамосвали и се разтоварва с помощта на автогрейдер Уплътняването се извършва със статичен валяк до достигане на необходимат плътност. Ще се използват работници.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности: Технически ръководител, Бригадири

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище**

Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, ще се изпълни с багер. Превоза на строителните отпадъци ще се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на строителния отпадък ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми.

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

- **Лабораторни проби**

Лабораторните проби ще се изпълнят от ПСЛ, с която Дружеството разполага.

- **Демобилизация и демонтаж на временна организация**

След приключване на строително-монтажните работи ще се извърши демобилизация на наличната механизация на обекта, почистване на строителната площадка, премахване на временната организация на движение.

6. МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

В случай, че **„Хидрострой" АД** бъде избран за изпълнител същият носи пълна отговорност за спазване изискванията на Техническата спецификация, Договорните условия. Един от ключовите моменти за доброто изпълнение контрола на качеството.

„Хидрострой" АД се задължава да спазва нормат ьрзани с гаранционните срокове съгласно чл.20, от Наредба № 2 ждане в

експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти. Строителство ще бъде изпълнено с високо качество и в съответствие с предмета на договора и изискванията на нормативните документи.

При изпълнението на строителството ще се спазва ПИПСМР (Правилник за изпълнение на строително-монтажни работи) за всеки вид работи описани в поръчката. Предвидените за изпълнение строително-монтажни работи се извършват съгласно изискванията на чл.169, ал.1 от ЗУТ и техническото задание - изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за осигуряване в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок. Документирането на извършените СМР се осъществява съгласно Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и чрез протоколи за изпълнени строително-монтажни работи, в които се отразяват видове, количества и единични цени.

„Хидрострой" АД поема пълна отговорност за качественото и срочно изпълнение на възложените работи, гарантирайки висококвалифицирано ръководство през целия период на изпълнение на обекта.

„Хидрострой" АД се задължава да влага в строежа само строителни материали, които отговарят на изискванията в Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти. Материалите ще са придружени във всички етапи с Декларации за експлоатационни показатели, издадени по реда на Регламент № 305/2011 на Европейския парламент и съвета от 9 март 2011 г. При липса на хармонизирани стандарти за продуктите, същите следва да са придружени със съответните документи в съответствие на наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, ДВ бр.14 от 2015 г.

Политиката по качество на Дружеството е документирана и одобрена от Изпълнителния директор на Дружеството. Тя се реализира чрез прилагането на системата за управление на поръчката и се провежда постоянен мониторинг върху нейната адекватност чрез одити и прегледи на Управлението. Ръководството на „Хидрострой" АД поема ангажимент към Възложителя, да достави продукти и услуги в обхвата на работите в пълно съответствие с всички релевантни договорни спецификации посредством разработването, реализирането и поддържането на документално обезпечена система за управление на поръчката съобразно *БДС EN ISO 9001:2015, BS OHSAS 18001:2007 и EN ISO 14001:2015,* като носи пълна отговорност за качествено и срочно изпълнение на възложените работи, гарантирайки висококвалифицирано ръководство през целия период на изпълнение на обекта.

„Хидрострой" АД е приело политика за осигуряване на качество, здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда на строителната площадка, включително по отношение на персонала, зает на строителната площадка, клиенти и/или посетители, както и всички заинтересовани страни, касаещи дейностите, свързани с поръчката. Дружеството поема ангажимент за навременното изпълнение на поръчката, съгласно предложеният срок за изпълнение.

За постигането на тази политика „Хидрострой" АД в качеството си на изпълнител се ангажира да:

- Изпълни и завърши Обекта в съответствие с Договора и да отстранява всякакви дефекти, свързани с отклонение в качеството;
- Спазва действащото законодателство на Република България в тази област;
- Предприема необходимите действия за предотвратяване на наранявания и

заболявания;

- Обръща внимание на индивидуалните потребности на персонала и останалите свързани лица на строителната площадка;
- Набелязва и постига цели по основните си дейности и в главните направления на системата за управление: качество, безопасност и околна среда;
- Създава работна обстановка, осигуряваща спокойствие и сигурност;
- Се стреми към непрекъснато подобряване на своята система за управление, подобряване условията на труд в Дружеството и намаляване и предотвратяване на замърсяването на околната среда;

За изпълнение на декларираната „Политика на Дружеството", Дружеството дефинира следните цели:

✓ Удовлетворяване изискванията и очакванията на Клиента, с цел постигане на желаното качество;

✓ Управление на реализираните процеси по начин, гарантиращ крайното качество на извършваната услуга от страна на Дружеството;

✓ Отговорно управление, позволяващо колективна организация и постоянно повишаване на квалификацията на персонала, зает на строителната площадка;

✓ Ресурсно обезпечаване на процесите, позволяващо тяхното качествено и ритмично изпълнение;

✓ Синхронизиране на взаимно свързаните процеси;

✓ Установяване, поддържане и развитие на взаимноизгодни отношения с доставчици и клиенти;

✓ Управление, което осигурява и поддържа функционални звена с повишена безопасност, минимизиран риск за персонала и околната среда, и с необходимото за работа оборудване;

✓ Изпълнение на дейностите по начин, осигуряващ запазването на здравето и безопасността на служителите на Дружеството, както и на всички външни и заинтересовани лица/страни;

✓ Осигуряване на подходящи методи за обмен на необходимата информация между функционалните звена по отношение на въпросите за здравето, безопасността и околната среда, както и на нужните обучения и резултатите от непрекъснатото наблюдение с цел коригиране и превенция;

✓ Изпълнение на работните дейности при използване на всички лични предпазни средства;

✓ Задълбочен анализ на възникнали инциденти, причини за появата им, предприети мерки за недопускане на повторение и резултатността на предприетите действия;

✓ Установяване на наличните рискове за здравето и безопасността при използване на закупени продукти и услуги, както и своевременно уведомяване на доставчиците за специфичните изисквания на Дружеството по отношение на здравословните и безопасни условия на труд;

✓ Изпълнение на общите условия на Договора, действащата нормативна уредба, както и изискванията на БДС EN ISO 9001:2015, BS OHSAS 18001:2007 и EN ISO 14001:2015.

При изпълнението на всички под процеси, Дружеството ще спазва строг системен входящ контрол на влаганите ресурси и материали, които ще бъдат използвани. Същите ще бъдат подлагани на предварителни проби за изпитване, изследване и/или калибриране, с цел да се докаже съответстве нията

на Техническата спецификация – неразделна част от тръжната документация. Меродавни ще са само вида и количеството изпитвания, съгласно предписанията на настоящата Техническа спецификация.

Входящият контрол ще бъде извършен от компетентни и квалифицирани лица (за обекта това са Ръководител екип).

Входящият контрол на суровини, материали и резервни части се извършва, за да се гарантира, че в процеса на производство се влагат единствено продукти, които отговарят на изискванията за качество на Дружеството, неговите клиенти, както и на нормативните и стандартизационни изисквания. Документира се в "Дневник входящ контрол".

Входящият контрол включва следните мероприятия:

- Проверка на съпътстващата доставката документация за пълнота и адекватност;
- Количествена проверка на доставените продукти и съответствието им с придружаващата документация и заявените количества;
- Външен оглед за видими дефекти, несъответствия, нарушения в опаковката и маркировката на доставяните стоки;

6.1. Системи за контрол на качеството в „Хидрострой" АД

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

6.1.1. Сертифицирана система за управление на качеството

„ХИДРОСТРОЙ" АД притежава сертифицирана система за управление на качеството от 2006 г. През 2009 г., Дружеството защити изискванията на новия стандарт БДС EN ISO 9001:2015 (Посл. изд. сертификат № BG.121118Q/U – валиден до 07.01.2021 г.) с обхват:

„Проектиране, изграждане, ремонт, възстановяване и поддръжка на пътища, пътни и хидротехнически и хидромелиоративни съоръжения, водопроводни и канализационни системи и мрежи, пречиствателни станции за питейни и отпадни води, помпени станции, сгради, пристанищни и летищни инфраструктури.

Проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на електросъоръжения и електрически уредби. Ремонтни работи на обекти в областта на енергетиката.

Производство и продажба на асфалт, асфалтови смеси. Производство и продажба на бетон, бетонови и стоманобетонови продукти. Производство и продажба на пътни знаци и указателни табели. Услуги с механизация и автотранспорт.

Реставрация и консервация на недвижими културни ценности с категория "световно значение" и "национално значение", както и обекти в границите и охранителните зони на археологическите резервати в и извън урбанизирани територии; строителни, монтажни и инженерингови дейности при изграждане на обекти, свързани с управление и оползотворяване на отпадъци."

Инженерингови и строително монтажни работи по изграждане, рехабилитация и ремонтни дейности на площи, паркове и градини за обществено ползване, детски и спортни площадки и съоръжения.

Събиране, рециклиране, подготовка за оползотворяване и повторна употреба на строителни отпадъци, Добив и търговия с инертни материали.

С цел гарантиране качеството на крайните продукти и услуги пред своите клиенти, ръководството на фирмата е установило механизъм за предварителен подбор

и последващ контрол на доставчиците, регламентиран в *ОП 09 „Закупуване"* от Интегрираната система за управление (ИСУ) на „Хидрострой" АД.

Понастоящем системата по качество функционира съвместно с изискванията на следните стандарти: BS OHSAS 18001:2007 – Системи за здравословни и безопасни условия на труд и БДС EN ISO 14001:2015 – Системи за управление на околната среда. Трите стандарта формират рамката на т.нар. Интегрирана система за управление.

Управлението на качеството обикновено включва:

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

Процесът, свързан с *изпълнението и контрола на СМР* е подробно описан в *ОП 10 „Управление на процесите"* от ИСУ на „ХИДРОСТРОЙ" АД. За установяване на извършените работи, ще бъдат представени подробни ведомости за действително извършените СМР по приетите от Възложителя офертни цени. При изпълнението на различните етапи за изпълнение на видовете СМР, ще е необходима надеждна и разнообразна механизация и автотранспорт, които Дружеството декларира, че разполага. Процесът, свързан с управлението на транспортни средства и пътно-строителни машини е описан в *РП 10.01 „Управление на механизацията и транспортната техника"* от ИСУ на „Хидрострой" АД. Разпределението на механизацията и транспортната техника се извършва от диспечерски отдел, под общото управление на Технически директор и Гл. Инженер. В случай на констатирано несъответствие на произведен продукт или извършвана услуга по изпълнението на поръчката, отговорните за това лица ще изпълняват указанията предвидени в СПК на Бетонов център „Хидрострой" или насоките, зададени в ОП 15 „Управление на несъответствията" от ИСУ. Периодично, за целите на провежданите прегледи от ръководството, се извършва анализ на възникналите несъответствия, касаещи направленията – Околна среда, Здравословни и безопасни условия на труд, качество, по причини на тяхното възникване, последици, загуби и/или други параметри, по преценка на ръководството, посредством извършването на статистически и Парето-анализи. Всички запаси, свързани с установено несъответствие, както и предприетите последващи действия, включително получените разрешения за отклонения са надлежно съхранявани с отговорността на отговорник по контрол на качество. Заетият персонал на строителната площадка е наясно със своите отговорности, права и задължения, запознавайки се със своите длъжностни характеристики. За изпълнението на дейности, които могат да повлияят пряко върху качеството на продуктите или услугите се допускат само квалифицирани и с подходяща компетентност служители, чийто образование и/или опит съответства на спецификата на осъществяваните процеси или подходящо инструктирани сътрудници. В резултат от нуждите от обучения за административния и технически персонал, вкл. и обучения за осигуряването на опазването на околната среда и здравословни и безопасни условия на труд, отдел Човешки ресурси изготвя „План за обучение", с цел повишаване квалификацията на сътрудниците. Процесът, свързан с човешки ресурси е подробно регламентиран в *ОП 17 „Управление на човешките ресурси"* от ИСУ на „ХИДРОСТРОЙ" АД. Гл. Инженер на Дружеството отговарят за разпределението на

отговорностите по осъществяване на контрола на качеството при извършване на СМР на строителния обект, както и за планирането на целия процес.

Контрол по спазване на нормативните разпоредби и изискванията на стандарта по качество БДС EN ISO 9001:2015 се осъществява от отговорника по контрол качество посредством метода на вътрешните одити на самия обект. Отчетените резултати ще бъдат представени под формата на доклад пред представляващия Дружеството. Целта на одита е проверка на ефективността на програмата за управление, осъществявана от ръководството. Провеждането на одита по качеството осигурява на ръководството на „Хидрострой" АД обратна връзка, основана на факти, даваща му възможност да взема обосновани решения. Резултатите от вътрешния одит на строителната площадка, отговорника по контрола на качеството описва в свободен текст (доклад), който се представя до три дни след провеждането на инспекцията пред Ръководството на Дружеството.

Одитът може да даде отговор на следните въпроси: продукцията съответства на своето предназначение; съответствие на писмените процедури, които съществуват и строго се спазват от лицата, заети на строителния обекта, както и административно отговорните лица; спазването на нормативните и законодателните изисквания – как и до колко се спазват; недостатъците в продукцията или системата за системата за управление на качеството се откриват; спазват ли се техническите условия; дават ли положителен резултат коригиращите действия; информация за идентификация и намаляване на рисковете; следи ли се в организацията ефективното или неефективно използване на ресурси;

Одитът като независим процес се извършва от одитор - лице, което има компетентност за извършване на одит. Отговорника по контрол качество в „Хидрострой" АД притежава необходимата компетентност, квалификация и правомощия за извършване на одити съгласно БДС EN ISO 9001:2015 и ISO 19011:2004 – *„Указания за одит на системи за управление на качеството и/или за управление на околната среда"*. „Хидрострой" АД поддържа *„План за провеждане на одитите"*, който се утвърждава веднъж годишно от Изп. Директор на Дружеството.

Вниманието на отговорника по контрол качество, в качеството си на одитор е свързано с:

- усъвършенстване на управлението;
- усъвършенстване на управлението на измененията;
- усъвършенстване на управлението на знанията;
- усъвършенстване управлението на ресурсите;

За управлението на всеки процес е необходимо да се установи и съгласува:

- изисквания към изходите (съгласуване между Възложител и Изпълнител на процесите[1]);
- изисквания към входовете на процесите (съгласуване между доставчиците и собствениците на процеса, свързан със строителството);
- какъв процес е в състояние да преобразува входа в изход, с технически характеристики и качество, което ще отговаря на изискванията на потребителите;
- система за измерване характеристиките на процеса, осигуряваща поддържане на необходимата обратна връзка между процесите и доставчиците, а така също между процесите и техните потребители (съгласуваност между всички страни);

[1] В този смисъл процес е всяко действие, свързано с подпомагане процеса на извършване на СМР, по обекта, съгласно КСС;

Наред със с изпълнението на изискванията на Системата за управление на качеството – ISO 9001:2015, Дружеството поема ангажимент към спазването и осигуряването на съответствие на дейността с действащото законодателство, нормативните и всички останали изисквания на територията на Република България.

6.1.2. Сертифицирана система за производствен контрол

„ХИДРОСТРОЙ" АД участник в дружеството притежава сертифицирана система за производствен контрол на:

- **Обикновен бетон** (Сертификат № 01 НУРВСПСРБ - 217), съгласно БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017
- **Асфалтобетон** (*Сертификат № 1922-CPR-0142)*, съгласно *БДС EN 13108-1:2006,* 13108-1:2006/NA:2017
- **Катионни битумни емулсии** (Сертификат № 1922 - CPR - 0143), съгласно БДС 13808:2013/NA:2017
- **Скални материали** (Сертификат № 1922 - CPR - 0975), съгласно БДС EN 13242:2002+A1:2007
- **Скални материали** (Сертификат № 1922 - CPR - 0976), съгласно БДС EN 13383:2002+A1:2004

Системата за производствен контрол се базира на Интегрираната система за управление на качеството, здравословните и безопасни условия на труд и околната среда, съгласно стандарти: БДС EN ISO 9001:2015, BS OHSAS 18001:2007 и EN ISO 14001:2015, Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти – част II – Условия и ред за оценяване съответствието на строителните продукти, които съответстват на европейските технически спецификации и Директива 89/106/ЕЕС на Съвета на Европейската общност от 21 декември 1988 г., изменена с Директива 93/68/ЕЕС на Съвета на ЕО от 22 юли 1993 г., чиито изисквания се въвеждат с част първа и втора на НСИСОССП и приложение № 1 към чл.1,т.2.

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

Ръководството на „Хидрострой" АД обезпечава реализираните процеси по начин, осигуряващ ефективно и ефикасно функциониране на системата за управление, стремейки се да определи първоначалните изисквания на клиентите, както и предполагаемите такива, като същевременно съобразява изискванията към продукта с действащите нормативни документи и законови изисквания. „ХИДРОСТРОЙ" АД поема ангажименти за изпълнение, ресурсното осигуряване на поръчката и контрол на качеството на всички етапи при така определените в офертната сметка изисквания към продукта.

За осигуряване на качеството ще използваме лицензирана строителна и пътна лаборатория, собственост на „ХИДРОСТРОЙ" АД акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025: 2006 със Заповед № А 385/29.01.2016г. Лабораторията е акредитирана да извършва изпитване на следните материали: трошен камък за производство на бетон, трошен камък за пътна основа и асфалтови смеси, пясък за обикновен бетон и строителни разтвори, нефтени битуми за пътно строителство, асфалтова паста за заливане на фуги на пътни настилки, емулсии битумни, пясък за асфалтови смеси, активно каменно брашно за асфалтови смеси, горещи асфалтови смеси, почви, бетони, съгласно сертификата за акредитация.

„Хидрострой" АД, разполага с Каменна кариера „Сухата скала", находяща се в землището на гр. Суворово, обл. Варна.

„Хидрострой" АД разполага с Асфалтова база, находяща се в община Варна, с. Тополи, п.з. „Клисе байр".

Също така разполагаме със собствен бетонов завод, който произвежда бетонови смеси в класове/марки, сертифицирани съгласно БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017, цех за производство на бетонови изделия, който ще обезпечат нужните доставка на бетонови изделия за обекта и собствена асфалтова база находящи се в община Варна, с. Тополи, п.з. „Клисе байр".

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

☑ Непосредствен контрол над дейността (НКД) – прилага се в допълнение за доставчиците на услуги, които реализират услугите си под непосредствения контрол на отговорно лице от „Хидрострой" АД (например Ръководител екип, Главен инженер, др.).

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

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

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

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

- Работа с повдигателни машини, механизми; спомагателни и товарозахватни приспособления;
- Доставка и съхранение на опасни и леснозапалими материали в насипно състояние, опаковани или единични бройки, комплекти и други приложими комплектовки.

Контрол на измервателните средства за проверка точността на измервателните уреди, вида и характеристиките на материалите и определянето на работните температури, ще бъде осигурен достъп по всяко време до всички останали съоръжения, използвани за производство и обработка на материалите.

6.1.3. Ефективно прилагане на внедрените системи

Чрез прилагане на горепосочените системи ще осигурим качеството на изпълнените работи да удовлетворява очакванията на Възложителя към навременно, безопасно, ефикасно и екологически издържано предаване на обекта. С гореспоменатите стандарти осигуряваме спазването на действащото в страната законодателство по извършването на основните дейности на организацията и по здравословни и безопасни условия на труд, за управление на значимите аспекти на околната среда. Осигуряваме възможности за периодично преразглеждане, оценяване и за подобряване на резултатността спрямо качеството на извършваните услуги и произвежданите продукти, влиянието върху околната среда и осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд. Нашите служители са съсредоточени да изпълняват своята работа в съответствие с Интегрираната система за управление и ще предоставят на Възложителя качествено изпълнение на продуктите. Всички нови служители ще бивате официално въведени в Интегрираната система на управление и преминават обучение за документацията на системата. Служителите са насърчавани да се съветват относно всякакви проблеми при прилагането на системата, като дават предложения за подобряване. Ефективността на системата разчита на предложение от персонала на всички нива. Политиката по качество, опазване на околната среда и ЗБУТ се основава на спазването на всички български и европейски стандарти – осигуряваща качествено обслужване. Осигурява постоянното спазване на изискванията по качествен контрол за изпълнението на поръчките.

6.2. Мерки за осигуряване на качеството

6.2.1. План за осигуряване на качеството

Планът, който „Хидрострой" АД, ще изготви в случай, че бъде избрано за изпълнител, за осигуряване на качество ще съдържа:

- Обхват на приложение на плана за осигуряване на качеството;
- Организацията и отговорният персонал;
- Контролът на документацията;
- Правила за циркулация на различните изработени документи;
- Методи за управление на документите;
- Проверка на актуалността на документите;
- Списък на всички доставчиците и прецизен метод за оценяване на доставчиците

- Методи за финален контрол.

На база изготвеният план, Дружеството съставя програма, по която се води при изпълнение на обекта. Освен комуникативния подход за осигуряване на качествени и навременни резултати, Дружеството ще осигури и ДВА ЕТАПА с по ТРИ НИВА на качествен контрол при изпълнението на всяка задача и постигането на всеки резултат.

1) ПЪРВИ ЕТАП - КОНТРОЛ В ХОДА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА
- Първо Ниво - Осъществяване на контрол от Ръководител екип;
- Второ Ниво - Осъществяване на контрол от отговорните лица за качество на Дружеството, както и от вътрешните одитори на Дружеството одитиращи интегрираната система за управление на качество;
- Трето Ниво - Осъществяване на контрол на място/офиса на Дружеството от отговорните лица на Възложителя и неговите представители /Инвеститорски контрол/, както и от трети страни.

2) ВТОРИ ЕТАП - КОНТРОЛ ПРИ ВЕЧЕ ИЗПЪЛНЕНА ЗАДАЧА
- Първо Ниво - Преди предоставяне на Възложителя и/или трети страни се Осъществява контрол от Ръководител екип, така и от отговорните лица за качество на Дружеството;
- Второ Ниво - При предоставяне на Задачата на Възложителя за съгласуване/одобряване от него и/или неговите представители, чиито ангажименти за съгласуване произтичат от договора и/или законодателството;
- Трето Ниво - При предоставяне на Задачата на трети страни (компетентни органи, акредитирани лица и заинтересовани страни по смисъла на ЗУТ) за съгласуване или друго изисквано от законодателството и на които ангажимента произтича от законодателството.

6.2.2. Стратегия за осигуряване на качеството

Стратегията е оптимално изпълнителско, инженерно и икономически обосновано решение на поставената задача, предмет на поръчката. Основните принципи, към които ще се придържа колектива:
1) Принцип на интегрираното управление
2) Принцип на приемственост, според който заключенията, изводите и препоръките, които са отразени в текущата и налична документация и кореспонденция, ще се съблюдава да бъда взети предвид;
3) Принцип на приоритетност, при който приоритет е оценката и подходите за реализиране на Договора;
4) Принцип на контрол на качеството в съответствие със законодателството;
5) Принцип на спазване на всички национални нормативни документи и приравнените им нормативи на ЕС отнасящи се до Договора;

За постигане на поставените цели за конкретната поръчка ние ще изготвим **Наръчник за контрол на качеството.** В началото на строителството ще изготвим свой собствен наръчник за контрол на качеството, който ще съдържа указания към всички аспекти на поръчката, всички процедури които следва да се следват, спецификите на изпълнението и мерките, които следва да се предприемат, така че да се гарантира постигане на изискуемото качество. Смеем да твърдим, че това е **иновативен подход,** който посредством опростено и онагледено акцентиране върху

главните аспекти и изисквания по упражняване на контрола на качеството, повишава драстично и доста надеждно вида и качеството на крайния продукт. По този начин индиректно може да се повлияе и срока на изпълнение, и стойността на строителството, понеже се свежда до минимум работата по отстраняване и мероприятията по преодоляване на последствията от некачествена или несъответстваща на изискванията строителна продукция. Всички дейности по контрола на качеството следи отговорник по качеството в Дружеството. Отговорника по качество ще следи заедно с Ръководител екип, съответствието на качеството на извършваните работи, вложените материали и системи с нормативните изисквания и одобрената документация, проверката на всички материали, доставени на обекта. Всички материали, които се доставят на обекта ще притежават сертификати и/ или декларации за съответствие.

Освен това в процеса на осъществяване на контрол на качеството ще бъдат извършвани следните дейности:

- Стриктно спазване на техническите спецификации и нормативната уредба;
- Съответствие на материалите с представените декларации за съответствие и наличие на всички изискани документи, придружаващи материалите;
- Контрол на влаганите материали с нормативната уредба;
- Контрол по замяна на материалите, неотговарящи на изискванията;
- Контрол по методите на влагане на строителните материали в съответствие с изискванията на производителя;
- Контрол на сертификатите.

Те ще са издадени от акредитиран орган за сертификация, за съответствието на материалите със съответните стандарти. Съответствието на строителните продукти влагани по време на изпълняване на СМР на настоящия обект ще бъдат оценяване съгласно Наредба за съществените изисквания и строителните продукти. Техническите изисквания към строителните продукти и техните характеристики, които произтичат от съществените изисквания към строежите, се определят с техническите спецификации. За строителен продукт, който отговаря на изискванията на техническите спецификации- български стандарти (БДС), с които се въвеждат хармонизирани европейски стандарти, или на изискванията на европейски технически одобрения, се приема, че той удовлетворява изискванията на Наредбата. Съответствието на строителните продукти със съществените изисквания към строежите се удостоверява с декларация за съответствие, съставена от производителя или от негов представител и с маркировка за съответствие със съществените изисквания. Маркировката „CE" на строителните продукти удостоверява, че е оценено съответствието им с изискванията на наредбата и с аспектите за безопасност от приложими наредби за оценяване на съответствието, в чийто обсег попадат.

Изискването за качествено строителство във фирмата се решава на три нива:

Първо ниво- изискването на ръководството за използването на съвременни технологии и материали при решаването на строителните задачи.

Второ ниво- качествен подбор и динамична квалификация на строителни кадри на всички нива и определяне на задачите пред всеки за активно участие в системата от мерки и мероприятия за участие и контрол в качеството на строителството.

Трето ниво- създаване на адекватен климат за изисквания и контрол на качеството на самата обектова площадка и обвързването на изискванията за качество с резултата от положения труд и срочното завършване на обектите и подобектите.

Като цяло в управленската пирамида за качество ключовите понятия се ***реализират чрез:***

- Динамична квалификация на кадрите за технически, технологично и организационно ниво на знанията и уменията;
- Вътрешна система за стриктно спазване на ТС;
- Успешното прилагане на вътрешно-фирмения контрол за качество и постоянен стремеж за постигане на по-добро качество;

С цел постигане на максимално изпълнение на изискванията на Възложителя относно качеството и сроковете за изпълнение на предвидените строително-монтажни дейности, като Кандидат- изпълнител на обществената поръчка поемаме ангажимент за осигуряване на добра и стегната организация на материалния и трудов ресурс, оказване на съдействие на всички контролни и съгласуващи органи, имащи връзка с изпълнение на строителните дейности и във връзка с подготовката и съставяне на необходимите строителни книжа и документи, както и осъществяване на непрекъснат контакт с Възложителя, Консултантът и др. „Хидрострой" АД ще изготви и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи в съответствие с техническата спецификация, извършените закупувания на суровини и материали, наемането на работна ръка и механизация, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работите на обекта, счетоводството и контрола и др. Документацията ще бъде текущо завеждана в описи по видове, така че всеки документ да може да бъде лесно намерен и идентифициран като тема и взаимовръзка с други документи. След завършване на обекта, Дружеството ще подреди, опише и предаде на Възложителя оригиналите на цялата документация за обекта, освен тази която ще се съхранява при него, за която Дружеството ще направи копия и ще ги предаде на Възложителя. Дружеството ще съхранява всички документи, които по закон се съхраняват при него и не могат да бъдат предадени на Възложителя след приключване на работите.

6.2.3. Входящ контрол

Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт, материал или услуга удовлетворяват определените изискванията на Възложителя. Контролът на качеството на закупуваните продукти и материали се извършва чрез извършване на подбор и одобряване на доставчици на продукти, материали и услуги. За всички поставени изисквания за материали в настоящата обществена поръчка от Възложителя, Дружеството ще заложил възможно най- качествените материали, които отговарят на всички европейски изисквания за качество и безопасност. На входящ контрол за качество, безопасност и възможността им да не замърсяват околната среда подлежат всички доставени материали и стоки. Ние от „Хидрострой" АД няма да допуснем влагане на материали извън посочените в Техническата оферта по вид, произход, качество, стандарт и технически и технологични показатели. Те ще бъдат в съответствие с техническите спецификации и в съответствие с всички приложими законови разпоредби. Входящият контрол на закупените продукти се извършва при постъпване на материалите, оборудване или елементите на обекта. Доставките на материали, заедно с придружаващите ги документи- сертификати за качество, и/ или декларация за съответствие или лист за безопасност, се предават от снабдителя и получават от отговорника по качество и Ръководител екип, които извършват проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с

придружаващите документи. Всяка доставка, непосредствено след получаването й и извършване от отговорника по качество и Ръководител екип на необходимите предварителни проверки, се подрежда на обекта. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на доставчика или се заменят. Документът за качество се съхранява от отговорника по качество.

Качеството на закупените материали/ услуги се осигурява чрез:

- Еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който ще отговарят параметрите и показателите на продукта;
- Подходящ избор на доставчик/ подизпълнител;
- Договор за закупуване/ Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството , идентификацията за безопасност, изисквани за одобрението на продукта (наличие на Декларация за съответствие);
- Задължително извършване на входящ контрол за закупените материали и продукти, съгласно изискванията на настоящата процедура;

Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:

- За извършване на СМР- въз основа на техническата спецификация и на изискванията на сключения с Възложителя договор;
- За други спомагателни материали и услуги- въз основа на сключените договори;

С цел поддържане на актуална информация за състоянието на одобрените Доставчици, същите се подлагат на периодична оценка при преглед от Ръководител екип.

При оценяването на доставчиците се разглежда следната информация:

- Анализ и оценка на получени доставки или извършени услуги от отговорното за доставките лице;
- Анализ на регистрираните несъответствия по време на изработването на продуктите или рекламации на Възложителя, дължащи се на несъответствието на определените изисквания, качество на доставените материали- докладват се от Ръководител екип;

За всички случаи на вложени материали и продукти и изпълнени СМР, които излизат извън техническите изисквания ще бъдат отстранени от обекта. Строителните продукти и материали ще бъдат предварително съгласувани с Възложителя и след одобрението им, ще се разрешава доставка на необходимото количество. Контролът върху строителните материали ще бъде стриктен, като няма да се допуска влагане на материали без изяснен произход и гарантирано качество. Последователността и разпределението във времето на доставките на материалите и оборудването ще бъде такава, че те да бъдат доставяни на площадката в деня преди да бъдат вложени в строителството. Ще се контролира продължителността на складиране да бъде сведена до минимум на площадката на материали и оборудване, като се планират доставките така, че да съвпадат с нуждите на строителството и да не се затрупва обекта с материали, на които не им е дошъл момента за влагане. По този начин ще се избегнат и допълнителни разходи за складиране.

6.2.4. Вътрешен контрол

По време на строителството ще се реализира вътрешен контрол, както следва:

✓ Измерване на количества и обеми за видовете работи, преди да бъдат предложени за изплащане;

✓ Контрол върху качеството на изпълнените СМР

✓ Наличие на сертификати за съответствие на материалите, съгласно „Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствията на строителните продукти";

✓ Контрол по спазване на пожарна безопасност, опазване здравето и живота на хората и безопасно ползване на строежа, включващо: наличието и спазването на табели съгласно чл. 65, ал.2 от Наредба №2/22.03.2004г.за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; наличие и спазване на инструкции за безопасно извършване на огневи работи, пожарно безопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди, за осигуряване на пожарната безопасност в извънработно време; наличие и изпълнение на заповеди за назначаване на нещатна пожарно-техническа комисия и за определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене; пожарни табла- наличието, окомплектоването, опазването, осигуряването на непрекъснат достъп до тях;

✓ Контрол и стриктното спазване на План за безопасност и здраве;

✓ Контрол за разработване, утвърждаване, съгласуване на планове за предотвратяване и ликвидиране на аварии и за евакуация на работещите на строителната площадка;

✓ Контрол на механизацията и автотранспорта: използване на строителни машини, отговарящи на изискванията на поръчката за извършване на предвидените СМР; използване на строителни машини, намиращи се в добро техническо състояние, премини съответното техническо обслужване и безопасни за използване; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителните машини; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителни материали;

✓ Недопускане вреда на трети лица и имоти в следствие на строителството;

✓ Контрол по опазване на околната среда по време на строителството;

Условията за контролирано изпълнение на тези дейности включват:

- Наличността на информация описваща характеристиките на продукта и за приложимите законови изисквания;
- Наличността на работни инструкции ;
- Наличността на инструкции за здравословни и безопасни условия на труд;
- Използване на подходящо и безопасно оборудване;
- Наличността и използването на технически средства за наблюдение и измерване
- Внедряването на дейности за пускане на продукта, доставка и предоставяне на услуги след доставката;
- Гаранционните условия са съгласно нормативните изисквания;
- Наличие и използване на ЛПС;
- Извършване на Идентификация на опасностите и оценка на риска на работните места;
- Прилагане на наблюдение и измерване на процесите;
- Да гарантира опазване на околната среда от замърсяване.

Взаимоотношенията с Възложителя по повод на осъществена услуга включват и обслужване на евентуални рекламации в гаранционния и следгаранционния срок, и обратна връзка за проучване на удовлетвореността на Възложителя.

6.3. Мерки за осигуряване на качеството по време на изпълнение на договора

6.3.1. Мерки за повишаване на качеството по време на организацията на започване на строежа, контрол и гарантиране на резултатите

Същност и обхват: Процесът на управление на строителството започва в началната фаза с инструктиране на експертния екип преди стартиране на работа, както и с непрекъснат диалог с Възложителя от началото на обекта и по време на неговото изпълнение. Уточняват се и се уговарят взаимоотношенията със заинтересованите страни; доуточняват се компонентите, предмет на настоящата поръчка; извършва се мобилизация. Освен това ние ще съберем цялата съответна информация и данни, свързани с поръчката и ще обсъдим всички въпроси, свързани с неговата реализация със съответните органи.

Ще се въведат специфични мерки за управление на качеството. За целта ще се направи организация за всички изпитвания, съгласно изискванията на Техническата спецификация, с пояснения за честотата на провеждане на всяко от тях. Част от дейностите, свързани с изброеното, са:

- Организиране на обектова/ използване на акредитирана лаборатории;
- Подготовка на програми за изпитванията;
- Инспектиране на работите;
- Изпитвания на материалите;
- Изпитвания на извършените работи и др.
- Обхват и същност.

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител екип; Техническия ръководител;

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

- Ръководител екип - предприема действия за въвеждането на специфични мерки за управление на качеството на изпълняваните СМР и доставяните материали - организира на обектова/използване на акредитирана лаборатории; Организира подготовка на програми за изпитванията на работите и материалите с пояснения за честотата на провеждане на всяко от тях.
- Технически ръководител - Създават организация и провеждат всички изпитвания на обекта съгласно изискванията на Техническата спецификация.

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло- Прилагането на мярката е в съответствие с изискванията на системата за качество и ще доведе до срочно и ефективно изпълнението на дейностите по договора .

<u>Взаимовръзка на отделните експерти</u>

Ръководител екип и Техническите ръководители заедно и поотделно отговарят за стартиране изпълнението на дейностите по време на мобилизационната фаза и на задачите по осъществяване на контрола веднага след подписване на договора за строителство.

6.3.2. Контрол по изпълнение на отделните видове СМР

Същност и обхват: Контролът в процеса на изпълнение на строително - монтажните работи (СМР) се изразява в редовно измерване и изпитване на изпълнените СМР за съответствието им с техническите изисквания. Целта е да се определят и пресметнат завършените работите на всички участъци на определения етап от изпълнение на обекта и да се извършат изпитвания, които да докажат, че работите са извършени съгласно одобрените методи/начини на изпълнение съгласно изискванията на Техническите спецификации.

По видове СМР в Правилника за изпълнение и приемане на съответния вид работа са посочени техническите изисквания и допустими отклонения въз основа на което се извършва оценяване на качеството им. Контролът на отделните видове работи се провежда от техническия ръководител, при изпълнение на съответния вид технологична операция, като резултатите се отразяват в Карта за операционен контрол на СМР. Освен вътрешния контрол провеждан от инженерно-техническите кадри и/или упълномощените лица, при определени СМР се извършва и външен контрол върху тяхното изпълнение. Изпълнението на този контрол се извършва от съответните лицензирани лица или акредитирани лаборатории, които регистрират съответствието на даден вид работа и при липса на отклонения разрешават чрез и в присъствието на строителния надзор/Възложителя изпълнението на последващи работи. Контролът на качеството на изпълнение на отделните етапи от строителството на даден обект (текущо приемане) се осъществява чрез контролни измервания, приемане на завършени видове СМР, конструктивни елементи и др.

Той бива:

- Вътрешен - *в тази дейност участват техническите ръководители и/или бригадирите при приемане и предаване на отделните етапи завършени строителни и монтажни работи.*
- Външен - *участват контролни органи извън Дружеството (Възложител/ Консултантът, Авторски надзор) съгласно изискванията на Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време-на строителството, ПИПСМР, ЗУТ и други действащи нормативни актове.*

Количествата се измерват, пресмятат и записват в междинните актовете за извършени СМР. Количествата на изпълнените работи редовно се докладват Възложителя и инвеститорския контрол в рамките на обхвата на техните рутинни инспекции и задължения за измервания по време на строителството.

Всички резултати от тестове и изпитвания по време на изпълнение на работите, се отразяват в протокол /сертификат, който да обобщава резултатите от всички проверки и изпитвания при завършване на работите, издаден от съответната акредитирана лаборатория.

Експерти, ангажирани с мярката: Технически ръководител и Отговорник по контрол на качеството.

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

- Технически ръководител – осъществяват непрекъснат контрол по време на изпълнението на СМР следи за изпълнението на поръчката, ръководи и координира работата на бригадите, изпълняваща съответните видове СМР

- Отговорник по контрол на качеството: организира и ръководи цялостната дейност по въпросите на качеството; периодично инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите продукти; възлага извършването на експертизи и изпитвания за доказване качеството на конструкции, технологични детайли, продукт.

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Качественият контрол, свързан с постоянни измервания, прегледи, инспекции и тестове на работите, оборудването и материалите ще осигури пълно съответствие на изпълняваните работи с договорните изисквания и Техническата спецификация.

Взаимовръзка на отделните експерти

Отговорните експерти заедно и поотделно ще осъществяват контрол на начина на изпълнение на СМР и по измерването на работите за съответствието им с ТС.

При изпълнение на мярката ще се взаимодейства непрекъснато с Възложителя и ИК, като за целта ще им се представят за предварително одобрение съставените отчетни документи и актове за извършени работи.

6.3.3. Мерки за повишаване на качеството чрез контрол на влаганите материали

Същност и обхват: Строителят ще контролира ритмичността на доставяне на строителните материали и изделия, тяхното съответствие с техническите изисквания на поръчката, както и начин на складиране, начин на влагане, изпитания и др.

Преди доставката на материалите, Ръководител екип или техническия ръководител и отговорник контрол на качеството ще направят необходимите проверки и съгласувания за гарантиране на качествените изисквания, заложени в Техническата спецификация.

При приемането от доставчика ще се прави проверка за:

- *Сертификат за съответствие на производителя*
- *Проверка на характеристики*
- *Проверка на маркировката*

При транспорт, доставка и складиране ще се прави проверка за:

- *Проверка за дефект*
- *Проверка за замърсяване*
- *Проверка за повреди при товаро - разтоварните операции*

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител екип, Технически ръководител и Отговорник по контрол на качеството

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

- Ръководител екип– осъществява непрекъснат контрол по ритмичността на снабдяването с материали за целия обект и за съответствието им техническите изисквания;
- Технически ръководител – подава заявки за необходимите материали за съответния вид работи и осъществява контрол по ритмичността на тяхното доставяне, както и за съответствието им техническите изисквания;
- Отговорник по контрол на качеството - ще контролира произхода на основните строителни материали, които ще бъдат използвани за обекта и ще извърши следното:

- проверка на кариери за инертен материал;

- проверка на документи, доказващи съответствието на материалите и изделията с техническите изисквания на поръчката;
- проверка на ритмичността на тяхното доставяне, начин на складиране, начин на влагане, изпитвания и др.;
- проверка на асфалтовабаза;
- тестване на материалите.
- инспекции на операциите.

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Качественият контрол свързан с постоянни прегледи, инспекции и тестове на работите, оборудването и материалите ще осигури пълно съответствие на изпълняваните работи с договорните изисквания и Техническата спецификация.

Взаимовръзка на отделните експерти

Отговорните експерти заедно и поотделно ще осъществяват контрол на матиралите и оборудването.

При изпълнение на мярката ще се взаимодейства с Възложителя и ИК, като за целта ще им се представят за одобрение предлаганите от нас материали за съответствие със спецификацията.

6.3.4. Мерки за повишаване на качеството, свързани с попълването по време на строителството на необходимата документация

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

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител екип и Технически ръководител

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

Ръководител екип– ще изготвя всички документи за удостоверяване на строителството на целия обект в изискуемите екземпляри и преди да ги представи на Възложителя за одобряване ще ги представя за проверка на Консултанта, упражняващ строителният надзор на строежа.

Технически ръководител – ще изготвя документите за удостоверяването на изпълнение на съответните видове СМР и ще ги представя на Ръководител екип.

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

- Правилното попълване на необходимата документация е условие за подписване на Протокол за извършени СМР от страна на ИК и Възложителя и е гаранция за навременни плащания накъм строителя а оттам и за срочно изпълнение на договора.

Взаимовръзка на отделните експерти

Отговорните експерти заедно и поотделно ще изготвят необходимите документи за отчитане на извършеното СМР и удостоверяване на неговото качество.

При изпълнение на мярката ще се взаимодейства непрекъснато с Възложителя и Строителния надзор, като за целта ще им се представят за предварително одобрение съставените отчетни документи и актове за извършени работи.

6.3.5. Контрол на качеството

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

а) ВХОДЯЩ КОНТРОЛ

Проверка на съответните сертификати на доставяните материали и други необходими документи, удостоверяващи качеството и съответствието на продуктите и контрол по време на транспортирането. Проверка за геометрично съвпадение.

б) КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ

Мерки за спазване на технологията и технологичната последователност:

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

в) КОНТРОЛ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

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

По време на целия процес на строителство до завършване и предаване на обекта, ще осъществяваме постоянен качествен контрол, обхващащ:

- контрол за качество и съответствие с изискванията на влаганите на обекта материали;
- контрол на количеството реално вложени материали;
- контрол за спазване на технологичните процеси - спазване на специфични изисквания на Възложителя съгласно Техническата спецификация;
- контрол за съответствие на изпълняваните на обекта работи с одобрената документация;
- спазване на предвидените условия в договора за СМР;
- спазване на сроковете за изпълнение;
- постоянен количествен и качествен контрол на извършваните на обекта работи;
- осигуряване на необходимата документация, проследяваща изпълнението на строителството.

<u>Контрол на качеството на влаганите материали</u>

Всички материали, доставени и вложени на обекта, ще бъдат съпроводени с декларации за съответствие, съответните сертификати за качество и отговарящи на посочените в Техническата спецификация изисквания.

За целите и нуждите на обекта ще бъдат използвани акредитирани производствени бази и инсталации.

Основните материали и продукти необходими за изпълнението на строежа ще са в съответствие с Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България. Оценяването на съответствието на строителните продукти ще се установява със Сертификати за производствен контроли Декларации за съответствие. В процеса на строителството ще се осъществява непрекъснат входящ и изходящ контрол в съответствие с внедрената система за управление на качеството ISO 9001:2015.

Всички материали и изделия ще бъдат доставени от предварително одобрени и сертифицирани/лицензирани производители. За всички изделия и материали ще бъдат представени сертификати за качество. Материалите и изделията ще бъдат доставени в складовата ни база, организирана във временното строително селище. Съобразно дневната производителност на отделните видове СМР, съответните материали периодично ще бъдат доставяни до съответния участък.

Всички материали, които ще вложим в строежа ще бъдат предварително одобрени от Възложителя и консултанта. В случай, че някой от предложените от наша страна материали не бъде одобрен, незабавно ще бъде заменен с друг, с по-добри характеристики и също предварително одобрен.

За одобрението на материалите се събират и оформят следните документи/изисквания от производителите /доставчиците:

- Декларации /образец/;
- Сертификати на основните материали;
- Системи за производствен контрол на производителите;
- Сертификати за производство /срок на валидност/;
- Акредитация на Независими лаборатории;
- Декларации и/или Сертификати и/или Протоколи от изпитване на основните материали, които производителят ще използва при производството на даден материал;
- Сертификати и/или свидетелства за правоспособност или квалификация на работници и/или технически, ръководни и контролни лица и органи, участващи в производствения процес;
- Мостри на стоката и/или детайли, когато е необходимо да се направи и естетически подбор, избор и одобрение от Възложителя.

Всички тези изисквания ще изпращаме преди сключване на договор с бъдещи доставчици и след като техните документи бъдат одобрени, ще пристъпваме към сключване на договор. За основни строителни материали ще представим за одобрение Основен и Резервен доставчик.

Отговорно лице: Отговорник по качество - Периодично Отговорник по контрол на качеството ще организира изпитване на материалите в независима лаборатория за потвърждаване на постоянството на характеристиките на материалите. Всички доклади и протоколи от тестове и изпитвания се съхраняват в съответните Регистри и Дневници.

Контрол на качеството при приемане на доставките в склада

Във базата ще се обособи складово помещение и ще има назначен Отговорник склад, като контролът на качеството при приемане на материалите се осъществява от него. *След пристигането на стоката на обекта, Отговорникът на склада изпълнява следните задължения:*

- Сверява данните от Поръчката за закупуване с тези от доставената разписка, като отбелязва несъответствията, ако има такива;
- Предприема физическа проверка на стоките или материалите за посочените количество, вид, размер и характер;
- Проверява за транспортни повреди и непълни или повредени опаковки;
- Изисква към всяка доставка материалите да бъдат придружавани с Декларации съгласно Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти.
- Проверява за включване и предоставяне на всякакви допълнителни документи, като инструкция на Производителя, инструкции за Продукта, сертификати за съответствие, сертификати за тест или инспекции, сертификати за калибриране и други;

При констатиран визуален дефект /повреда, разлики в параметрите или геометричните размери на част от продуктите или материалите доставени на обекта, Отговорника на склада извиква Отговорник по Контрол на качеството за да бъде документирано несъответствието и се съставя „Доклад за несъответствие", като се подписва от Отговорник склад, Отговорник по Контрол на качеството и Доставчика или негов представител и стоката се връща за подмяна при единични количества. Ако при доставките се установи последователност при несъответствията на един и същ материал от Отговорник склад, се преминава към смяна на доставчика.

Ако по време на работа се получи показване на скрит дефект, който не е забелязан при приемане на стоката, въпросният материал се отделя в специално създадена оградена и маркирана зона в складовото помещение с надпис „НЕСЪОТВЕТСТВАЩ ПРОДУКТ".

Отговорникът за склада на обекта се грижи за следното:

- Доставените стоки и материали се складират така, че да се предотвратят увреждания, разливи, замърсяване, разваляне;
- Докато са в склада, са предмет на периодични оценки на подходящи интервали, за да се предотврати компрометиране на годността и постоянна цялост спрямо околната среда на техния начин на съхранение.

Всяка отделна доставка се заприходява в „РЕГИСТЪРА НА ДОСТАВКИТЕ", и се контролира постоянно разхода и складовата наличност.

Отговорно лице : Отговорник склад, пряко подчинен на Отговорник по Контрол на качеството. Контролът по изпълнението на тази мярка ще се осъществяван съответно от Отговорник по контрол на качеството.

<u>Контрол при съхранение на материалите по време на производствения процес.</u>

Необходимите материали за изграждане на отделните етапи се доставят поетапно на съответния участък, съобразно предвидената производителност. Преди ползването им същите се подлагат на контрол.

Отговорно лице: Техническите ръководители контролират всички строителни материали, които ще се складират на определените за целта места на строителната площадка.

Завършени видове работи се проверяват и изпитват според изискванията на техническата документация и съобразно вида им се предават на възложителя с актове и протоколи, съставени съгласно Наредба № 3 /31.07.2003 г. за съставяне на актове

и протоколи по време на строителството.

Контрол по време на изпълнение на строителството

При стартирането на обекта ще се предприемат следните мерки, целящи осигуряване на качество при изпълнение на възлаганите СМР:

- Избор на Доставчик съобразно резултатите от „ОЦЕНКИТЕ НА ДОСТАВЧИЦИ".
- Срещи с Доставчици за провеждане на Инструктажи с цел изясняване Изискванията по КАЧЕСТВО, ЗБУТ, и Опазване на околната среда.
- Създаване на Специални Изисквания по Качество като основни задължителни елементи към Договорите с Доставчици за всеки отделен материал.
- Инструктажи преди започване на всеки отделен вид СМР.
- Лаборатории за изпитване на материали и контрол на изпълнението на всеки етап от СМР.
- Уточняване с ИК на обекта вида и минималния брой независими изпитвания, които следва да бъдат извършвани преди, по време и след завършване на всеки отделен вид СМР.
- Изготвяне на график за инспекции за извършване на тестове и контролни проби и замервания.
- Уточняване с Възложителя и с ИК необходимите документи за приемане на материалите, контрол и приемане на всеки отделен етап от изпълняваните СМР и разрешаване на последващите операции.

Сертифицирането, инспекциите и изпитванията е постоянен работен процес от началото на работите до завършването им.

По време на изпълнение на всеки отделен вид от СМР, Отговорник по Контрол на качеството и съответния Техническият ръководител извършват:

- Контролни замервания преди, по време и след изпълнение на всяка дейност и етап.
- Инспекции, приемат и разрешават изпълнението на последващи операции.
- Извикват независимите лаборатории за извършване на необходимите изпитвания на място.
- Обработват данните и необходимите документи за приемане на всяка дейност и етап от СМР.
- Организират посещения с ИК за контрол и приемане и разрешаване на изпълнението на следващите дейности и етапи.
- При съмнение или според Плана за качество и графика за изпитванията изпращат материали за изпитване.

За окончателно завършване, приемане и предаване на обекта Отговорник по Контрол на качеството и Техническите ръководители извършват постоянно:

- Заснемането и документирането на изпълнените СМР.
- Подържат и предават Екзекутивна документация.
- Обработват, архивират и предават на Ръководител екип цялостното досие за завършването на съответната строителна дейност.

Съгласно изискванията на внедрената система за контролиране на качеството за всички доставяни материали на обекта са попълват формуляри за оценка на качеството им, които се съгласуват с Възложителя и ИК.

Отговорности, пълномощия, права, комуникации и обмен на информация:

Екипът от експерти ще има правото да делегира някои от правата и задълженията си с цел да осигури спазване на изискванията на Системата за контрол на качеството. Състои се от следните специалисти: Ръководител екип; Технически ръководител ПС; Геодезист; Длъжностно лице по безопасност и здраве; Отговорник по контрола на качеството;

Ръководител екип: има пълното право от името на Дружеството да управлява и контролира всички дейности, свързани с поръчката, и да работи за постигането на всички изисквания, включващи ефективност на контрола, продуктивност и качество. Ръководителят на екипа е отговорен пред Ръководството на дружеството за всички работи, свързани с обекта, надлежно водене на документацията и спазването на всички изисквания и законови разпоредби. Той е отговорен и за решаването на всички проблеми, свързани със Системата за контрол на качество, които проблеми не могат да бъдат решени чрез нормалните процедури, установени в системата.

Отговорник по Контрола на качеството – на него ще бъдат делегирани правата да осигурява необходимите процеси за създаване, внедряване и поддържане на СУК за обекта. Той също така ще представлява Изпълнителя във всички дейности свързани с изискванията по качеството на поръчката. Отговорник по Контрола на качеството носи отговорността да осигурява ефективността на СУК и да докладва на висшето ръководство за функционирането на СУК и за всяка необходимост от подобрение. Той има задължението да осигурява и съдейства за осъзнаването на значимостта на изискванията на Възложителя в цялата организация. Управлението на качеството осигурява адекватни вътрешни комуникационни системи за успешното функциониране и ефективност на Системата за управление на качеството.

Отговорникът по Контрола на качеството е отговорен е за цялостното въвеждане на системата за управление на обекта и ще докладва директно на Ръководител екип за всички обстоятелства, имащи ефект върху осигуряване на качеството по обекта. Той ще извършва мониторинг на всички приобектови дейности заедно с Техническите ръководители и ще бъде отговорен за това, той ще въвежда и следва съответните процедури, включително и обучение. Отговорник по Контрола на качеството заедно с другите отговорни лица ще се грижи за това Системата за контрол на обекта да работи пълноценно, да бъде надлежно документирана и с всичко това да се осигури качество, здраве и безопасност при работа и опазване на околната среда. Отговорник по Контрола на качеството има делегираното право да въвежда, документира и поддържа Системата за контрол на качеството и да представлява Изпълнителя във всички ситуации, отнасящи се до качеството на обекта. Отговорник по Контрола на качеството е отговорен за осигуряване за ефективността за работа на системите и Програмата по качество. Той има неограничен достъп до всички дейности свързани с изпълнението на обекта с цел наблюдение и контрол върху системата за качество.

Контрол за качеството при изпълнение на отделните видове СМР

Пробите и изпитванията по време на строителството представляват проверки и изпитвания, които да докажат, че работите са извършени съгласно одобрените методи/начини на изпълнение съгласно изискванията на Възложителя и Техническите спецификации. Това са изпитванията, които се извършват непосредствено при завършване на съответния вид работа и служат за проверка дали постигнатият

резултат отговаря на изискванията на Възложителя и Техническите спецификации. Те се извършват като пред-пускови изпитвания, предхождащи приемането на работите.

Всички резултати от тестове и изпитвания по време на изпълнение на работите, се отразяват в протокол /сертификат, който да обобщава резултатите от всички проверки и изпитвания при завършване на работите, издаден от съответната акредитирана лаборатория.

Всички проби и изпитвания ще се провеждат в съответствие с действащите норми, указанията на производителите за проби/изпитвания в документацията на изделията и системите, като ще важат най-строгите изисквания от всички в посочените документи. Когато няма дефинирани изисквания в такива документи, пробите ще се провеждат според указанията на консултанта.

Всички проби/тестове се документират в съответните документи съгласно приетата тестова процедура и да съдържат: дата на пробата / теста; описание на пробата / теста; метод на провеждане на пробата / теста; резултат; забележки по отношение на отклонения от очакваните резултати; прието/отхвърлено; бележки.

След приключване на всяка проба, се предава протокол, който съдържа информация за:

- материала, или частта от работите, които са предмет на теста;
- местоположението на партидата, от която са взети образци, или местоположението на частта от работите;
- мястото на провеждане на пробите;
- дата и час на пробите;
- метеорологичните условия в случай на тестване на място;
- техническия персонал, който е наблюдава или провеждал тестовете;
- размерите и описанието на образците и мострите;
- метода на вземане на образци;
- тестваните характеристики;
- метод на тестване;
- основание за извършването на теста/ изпитването;
- отчетените показания и измервания, направени по време на тестовете;
- резултатите от тестовете, включително всякакви изчисления и графики;
- определените критерии за приемане.

При изпълнението на изкопните работи не се предвижда провеждане на проби и изпитвания по време на изпълнение на работите. В тези случаи с геодезически инструменти се следи само нивото на основата на изкопа с оглед осигуряване на заложените дебелини на пластовете.

Степента на уплътняване на основните пластове ще 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 мофицирaн 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 ще 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 (E2/E1) трябва да бъде не по-голямо от установеното на място за опитен пласт и не трябва да надвишава 2,2.

Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не трябва да бъдат по-малки от 80 MPa.

При изпълнението на обратен насип в земни почви физико-механичните показатели на почвите, влагани в насипните съоръжения системно се контролират, чрез вземане на определен брой контролни проби при определен обем на вложена и уплътнена почва.

На всеки положен пласт на насипа ще се контролира постигнатата плътност на място или степен на уплътняване.

Контролът на уплътняването включва:

1) лабораторно определяне на максималната обемна плътност на скелета и оптималното водно съдържание на влагания материал;

2) определяне на плътността на вложените почви на място чрез режещ пръстен, по пясъчно-насипен метод или чрез радиоизотопни плътномери;

3) вместо посочените методи в подточки 1) и 2) може да бъде определена степента на уплътняване на изпълнените пластове чрез използване на кръгла натискова плоча;

4) изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършват на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки пласт се счита за уплътнен, когато 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 2%.

При изпълнение на насипни работи със скални материали не се допуска влагането на скални късове с размер над 2/3 от технологично обоснованата дебелина на пласта. Дебелината на полагания пласт и броят на преминаванията на уплътнителните средства в една точка ще са съгласно изискванията на ТС.

При изпълнението на всички видове асфалтови пластове проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес се вземат със **сонда за вадене на ядки**, съгласно БДС EN 12697-27.

Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2.

Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят в съответствие с БДС EN 12697-6.

Проби от уплътнените асфалтови пластове ще се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес ще бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м^2 положена настилка.

Ако се констатират отклонения в не уплътнените проби или сондажните ядки, ще се вземат на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилката с допуснати отклонения.

Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, ще се определя съгласно изискванията на таблица 5203.9.1 от ТС. Ако степента на уплътняване на пробите не отговаря на тези изисквания, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби ще бъде отремонтиран.

Честотата на вземане на проби и изпитвания ще бъде съгласно таблица 5203.9.2. при входящ контрол на материалите и таблица 5203.9.3. за всички материали по време на производство.

Контрол при изпълнение на бетоновите работи - Качествата на бетона, смесването, влаганите материали, бетонните изделия и методите за тяхното изпитване ще бъдат определяни съгласно изискванията на Български стандарт (БДС, БДС EN) и/или други европейски стандарти, указани в Техническата спецификация. Контролирането и определянето на якостта на бетона ще бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206:2013+A1:20016/ NA2017 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който трябва да се постигне. Якостта на бетона ще бъде определена чрез пробни кубчета, които ще приготвим, складирани и изпитани според изискванията на БДС EN 12390-2 в заготовъчни форми, отговарящи на формите в съгласно БДС EN 12390-1. Пробите за изпитване на бетонната якост ще бъдат взети от мястото на приготвяне на бетона и/или от мястото на полагане.

Всички СМР се считат за качествено изпълнени при постигне на параметрите заложени в нормативните изисквания и ТС.

При констатирани несъответствия по време на строителството се предприемат коригиращи действия по отстраняването им и се извършва последващ контрол.

Всички измервания геодезически и други се извършват от инженера по част „Геодезия".

Отговорни лица за упражняване на контрола на качество при изпълнение на СМР

На обекта отговорен за осъществяването на цялостния контрол на качеството е Ръководител екип. Съгласно договора и отговорностите, възложени му от Дружеството, той ще контролира всички дейности, свързани с правилното изпълнение на строителството. В хода на изпълнение на строителството, надзорът на дейности, които изискват квалификация, различна от тяхната ще се осъществява от определени технически ръководител /бригадири на технологичните екипи (ТЕ) по специалности, които имат подходяща техническа квалификация и професионален опит.

Техническите ръководители под ръководството на Ръководител координират, работите включително и качеството на изпълнение. Носят отговорност за изпълнението на тези задължения, включително на одобрените доставчици на продукти.

Ръководител екип координира работата си по изграждането на цялостния строеж с упълномощените длъжностни лица на Възложителя и заинтересованите държавни институции.

При организацията за работата си по изпълнението и приключване на обекта Дружеството ще се съобразява с изискванията на: Договора с Възложителя, техническата спецификация и други строителни документи, спазвайки изискванията на нормативните документи. В случай на документално несъответствие, за отстраняването му ще се използва следната последователност на приоритети като по-важна е тази позиция, която има по-преден запис:

- задължителните разпоредби на валидното българско законодателство;
- българските технически стандарти;
- договора с Възложителя.

В случаите, когато начинът на производство и изпълнение не е определен в договора Ръководител екип отговаря изпълнението да се извършва по подходящ, подобаващ, професионален и внимателен начин, с подходящо оборудвани съоръжения и с безопасни продукти и в съответствие с признатата добра практика.

Отговорен за разпространението на работните инструкции за изпълнение на СМР и указанията за експлоатация на приключените работи е Ръководител екип, който ги свежда до знанието на: Техническите ръководители, одобрените доставчици на продукти и другите технически лица, имащи отношение към тях.

7. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ МЕРКИ ЗА ПОЕМАНЕ НА ВРЕМЕВИЯ РИСК ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА, В КОИТО ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ГАРАНТИРАТ СПАЗВАНЕТО НА ГРАФИКА И ПРЕОДОЛЯВАНЕТО НА ЕВЕНТУАЛНИ ПРЕЧКИ И ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

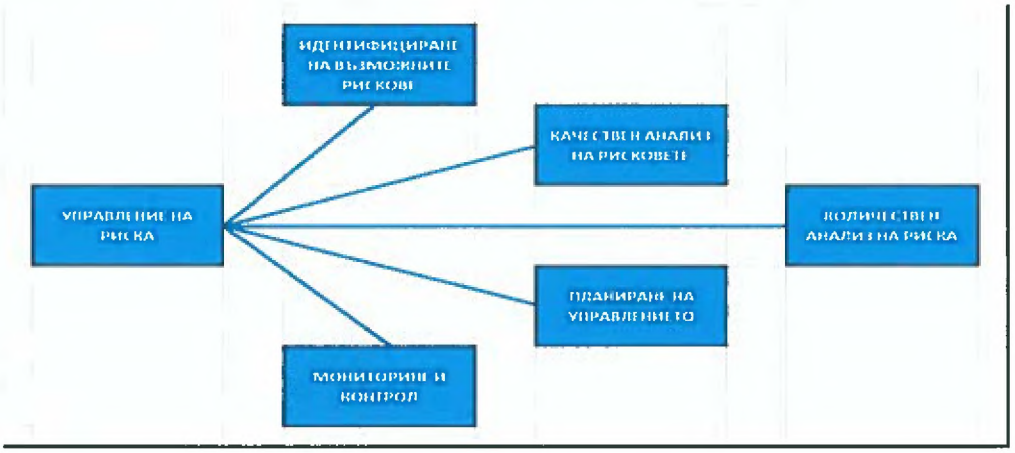
Понятието „риск" обикновено се свързва с нещо неочаквано и нежелано. Това е реално всеки възможен изход, който може да е желан като такъв, но и може и да не е желан. В крайна сметка, ако изходът от дадена ситуация е абсолютно предопределен, реално риск не съществува.

Голяма част от рисковете, които могат да повлияят по един или друг начин на обекта, предмет на възлагане по силата на настоящата поръчка е възможно да бъдат предвидени. Това са т.нар. известни рискове. Това са и тези рискове, които могат да бъдат управлявани. Остава и една част, които няма как да бъдат предвидени. Такива рискове се наричат неизвестни. Такива рискове могат да бъдат контролирани само с техники като предвиждане на финансов, времеви или материален резерв.

Управлението на риска е дял от инвестиционния процес, който се занимава с оценка и управление на рисковете, дефинирани като минимум от Възложителя за

конкретната поръчка. То играе основна роля при управлението на поръчката и постигане на целите.

Формално, управлението на риска е процес, при които се изследва, анализира и проследява развитието на съществуващите рискове с цел да се намали негативния ефект от евентуалното им настъпване или пък да се предостави възможност за възползване от тяхното настъпване. Управлението на риска има за цел да бъде проактивен – да работи с вредите / възможностите много преди те да станат реалност. Процесът е итеративен и може да протича през целия жизнен цикъл на поръчката. Той започва с идентифициране на възможните рискове, преминава през анализ на рисковете и планиране на управлението им, след което започва процес на наблюдение и регулярно връщане към процеса на анализ.



Управление на риска е процесът по идентифициране, оценяване и мониторинг на рисковете, които могат да повлияят върху постигане целите на поръчката и въвеждането на необходимите контролни дейности, с цел ограничаване на рисковете до едно приемливо равнище.

Рискът при изпълнението на поръчката е свързан със събитие или условие, което с появяването си може да предизвика отрицателни последствия за поръчката. Възможностите за съществуването на риск при реализацията на поръчката са най-различни: неподготвени кадри, слаба управленска практика, лоша организация, недостатъчна финансова осигуреност, рязка промяна на социалната или икономическа ситуация в страната и др.

Всеки един проект е динамичен и е свързан с непрекъснат преход - във време, пари, участници, следователно винаги съществува определен риск, който е необходимо да бъде своевременно оценяван и управляван.

Управлението на риска е задължителен елемент от процеса на цялостното управление на поръчката. Това е процес на идентифициране, анализиране и предприемане на мерки по отношение на риска и се извършва през цялото времетраене на поръчката.

Доброто управление на риска се концентрира в разпознаването и управлението и допринася за доброто управление и постигане на разумна увереност, че ще бъдат постигнати на целите поръчката. От важно значение за ефективността на този процес е той да се възприеме като задача от всяка заинтересована страна, в т.ч. Изпълнител, Възложител, консултанта по надзор, Експлоатационни дружества и т.н.

Политиката на управление на риска се движи от стремежа за опознаване на всеки един растеж или спад, потенциално съдържащи се във всички фактори, които могат да повлияят на дейността. Управлението на риска увеличава вероятността за

успех и едновременно намалява вероятността за неуспех и несигурността по отношение постигане целите на поръчката. Това е непрекъснат и развиващ се процес, неделима част от организационната стратегия и нейното пряко приложение.

Осъществяването на процеса по управлението на рисковете включва следните, но не само изброените дейности:

- ✓ ***Методи за идентифициране на рисковете на всеки етап от изпълнението на дейности***;
- ✓ ***Подходящи мерки за предотвратяване на настъпването и/или минимизиране/ елиминиране на последиците;***
- ✓ ***Определяне факторите на влияние;***
- ✓ ***Анализ на рисковете;***
- ✓ ***Оценка на рисковете;***
- ✓ ***Значимост на рисковете;***
- ✓ ***Мониторинг на риска по време на изпълнението на договора, както и дейности за контрол върху изпълнението на предложените мерки.***

Последиците са рискове, които вече са се проявили. Това са събития, на които обикновено трябва веднага да се отдели внимание и да се преодолеят. Те могат да възникнат въпреки усилията за управление на съответните рискове.

В този контекст управлението на последици е почти същото като управление на рисковете с очевидното изключение, че последиците са факт и чувстваме тяхното въздействие. Те не са вероятно бъдещо събитие. Стратегиите и плановете за управление на последиците следва да отразяват този факт. В случай, че контекста не предполага друго, понятието "риск" включва в себе си и понятието "рискова последица".

7.1. Методи за идентифициране на рисковете на всеки етап от изпълнението на дейности

Идентифицирането на рискове е процес, при който се определят възможните източници на рискове, а самите рискове се идентифицират и описват. Източниците на рискове в контекста на конкретната поръчка могат да бъдат разделени в две основни групи: външни и вътрешни.

Външните рискове обикновено произлизат от бизнес средата, в която функционират участниците в поръчката (имат икономически, социален, политически или технологически характер), Идентифицирането на външните рискове е най-успешно при наличието на задълбочен анализ на външната (макросреда и микросреда) и вътрешната среда (финансови/човешки ресурси и т.н.) на ниво организация.

Вътрешните рискове са свързани със самата поръчка и типа задачи, които се изпълняват в него. Тези рискове са малко или много под контрола на Ръководител обекта и с възрастта на организацията и натрупването на опит. Например такива рискове могат да са резултат от неяснота в ролите и отговорностите вътре в екипа, липсата на дисциплина и ред, липсата на управленски качества и познания, липсата на мотивация (риск от текучество), внедряването на нова технология и т.н.

Идентифицирането на рисковете е продължителен процес, в който се откриват потенциалните заплахи, застрашаващи поръчката. В него могат да участват ръководителят на обекта, Възложителят и др. Те трябва да бъдат насърчавани да обмислят възможностите за възникване на проблеми свързани със съответната вид

работа. Това може да стане по време на регулярни работни срещи. Срещите могат да помогнат не само за откриването на рискове, но и за изготвяне на стратегии за избягването им. В резултат на този процес се създава списък на възможните рискове.

Методите, които ще се прилагат при идентифициране на риска ще бъдат следните:

- Собствени наблюдения – с анализи на процесите, които изследват както самия вътрешен за организацията или поръчката процес(и), така и външните фактори, които могат да влияят върху тях, в т.ч. и преглед на кореспонденцията между страните, както и нормативната база за видовете дейности;
- Периодични инспекции и анализи на събитията при изпълнение на дейности, сходни с предмета на изпълняваните дейности;
- SWOT анализи, в които ще се изследват всички проявления на силните и слабите страни за всеки етап от изпълнението на дейностите.

Предвидените допускания и рискове за изпълнението на Поръчката са обхванати в по-голямата си степен, като за целите на безпрепятственото изпълнение на договора, а по този начин считаме, че благодарение на опита ни при работа с такива поръчки и на изградения подход ще имаме предимство при преодоляване на рисковете и осигуряване на добра комуникация и сътрудничество със съответните институции и администрации.

Процесът по управление на риска включва:

- Идентифициране, оценяване степента на въздействие и категоризирането на рисковете, които заплашват постигането на целите;
- Въвеждане на дейности за контролиране на рисковете, които намаляват или по друг начин свеждат рисковете до равнища, определени от ръководството като приемливи;
- Провеждане на текущ мониторинг и периодично преоценяване на риска, както и на ефективността на дейностите по управлението му;
- Изготвяне на периодични доклади, предоставящи информация за резултатите от управлението на риска;
- Предприемане на коригиращи действия и мерки за недопускане на база на информацията от мониторинга и докладване за тяхното изпълнение.

Ключови моменти в процеса на Управление на риска са:

- Оценяването на идентифицираните рискове чрез вероятността от настъпването им и влиянието (ефекта), което биха имали; въвеждането на рамка за категоризиране на идентифицираните рискове от ръководството на организацията – бенефициент;
- Групиране на идентифицираните рискове в дадена категория.

Следващият етап е вземането на решения за подходящата реакция (отговор) на риска.

Съществуват следните варианта за реакции, които са приемливи при реализация на поръчката:

- Ограничаване на риска, чрез изграждане на контроли, предоставящи разумна увереност за ограничаване на риска в приемливи параметри, в зависимост от значимостта на риска;
- Прехвърляне на риска – застраховане или сключване на договор с външна организация, по силата на което се прехвърля дейността, заедно със съответните рискове, по общо съгласие на страните.

За да се гарантира навременното идентифициране на предполагаемите рискове, при разглеждането им ще се прилага следната „процедура" за управление на риска и преодоляването на настъпилите проблеми:

- Индивидуална идентификация и третиране на всеки проблем;
- Предложения и предприемане на коригиращи мерки за неговото преодоляване;
- Съгласуване на коригиращите действия и мерки с представители Възложителя, както и останалите заинтересовани страни, идентифицирани по време на изпълнението на поръчката;
- Формулиране на всяка коригираща мярка с конкретния отговорник и съобразяване срок за изпълнение.

Организационна схема за преодоляване на риска



За да се гарантира осъществяването на добра комуникация и координация между страните се предвижда, настъпилите проблеми от различен характер – технически, финансов или административен, както и предприетите мерки за тяхното преодоляване, да бъдат разглеждани своевременно на организираните работни срещи и отразени коректно в периодичните доклади за напредъка.

В настоящото изложение ще посочим основните рискове, които са идентифицирани от нас на този етап, с оглед на съществуващото положение и най-вече от практическия опит, който имаме и нашето виждане относно възможните начини за тяхното преодоляване, свързани конкретно със съответната дейност, а именно:

✓ Времеви рискове:

- Закъснение началото на започване на работите;
- Закъснение за окончателно приключване на строителството;
- Закъснение или спиране изпълнението на СМР поради сезонни, форсмажорни или други обстоятелства;

✓ Липса/недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на участниците в строителния процес – от страна на Възложителя.

✓ Риск от появата на недостиг на строителна механизация и работна ръка за изпълнението.

7.2. Мерки за предотвратяване на настъпването и/или минимизиране/ елиминиране на последиците

Считаме, че благодарение на опита ни при работа с такива поръчки и на изградения подход ще имаме предимство при преодоляване на рисковете и осигуряване на добра комуникация и сътрудничество със съответните институции и администрации.

Като Участник в настоящата обществена поръчка поемаме ангажимент да се създаде организация за управление и изпълнение, която координира действията на всички заинтересовани страни, информира своевременно всички институции с развитието на поръчката и възникващи проблеми, за да се минимизира времето за тяхното разрешаване. Ще следим отблизо всички процедури и своевременно ще идентифицираме всеки потенциален проблем, както и ще взема мерки за намаляване на риска от него. Ще информираме Възложителя и ще съдейства за своевременното одобряване на изготвените документи, така че изпълнението на задачите да е в съответствие с времевия график и в рамките на предвидения бюджет. Прилагането на професионализъм и коректност при изпълнение на поставените задачи, ще минимизира всеки риск.

При анализирането на настоящата поръчката сме използвали метода на експертна оценка на риска, посредством който сме анализирали в детайли определените от нас възможни рискове при изпълнение предмета на поръчката, като за всеки един от тях посредством „Карта за оценка на риска" сме предложили и необходимите според нас и достатъчни мерки за недопускане / предотвратяване и преодоляване на тези рискове.

Приложение: Карти за оценка на идентифицираните рискове, с предложени в тях мерки за недопускане / предотвратяване и преодоляване на същите.

- **Закъснение началото на започване на работите**

КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА ВРЕМЕВИ РИСКОВЕ Закъснение началото на започване на работите				
№	Възможни причини	Вероятност да се случи	Тежест на ефекта	Ниво / степен на риска
1	Забава на доставките на строителни материали	1	2	незначителна
2	Недостатъчна или неефективна предварителна организация на технически и човешки ресурси	1	2	незначителна
Използвани входни данни				
1	Наблюдения			да
2	Комуникация / кореспонденция с Възложителя			да
3	Изисквания на нормативни документи при сключване на договор			да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност поръчки			да
АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА				
1	Промяна в срока за изпълнение и срока за завършване и отчитане на обекта.			
2	Промяна и увеличаване на необходимите технически и човешки ресурси, предвидени за строителния процес.			
3	Промяна в графика и програмата за изпълнение			
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ / ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА				
1	Детайлен анализ на вариантни решения			

2	Сключване на допълнителни договори за доставки
3	Мобилизиране на допълнителни ресурси от страна на всички участници
4	Сключване на договори за доставки само с одобрени доставчици
5	Провеждане на редовни обучения на персонала
6	Намаляване текучеството на работната сила
7	Провеждане на редовни и периодични технически прегледи на наличната механизация и оборудване
8	Подсигуряване на всички необходими ресурси планирано, съобразно графика за изпълнение
9	Своевременно извършване на забавени плащания към доставчици; работници, различни такси и др.
МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА ПРИ ВЪЗНИКВАНЕТО НА РИСКА	
1	Изготвяне на Линеен график и одобрението му от Възложителя,
2	Преглед и анализ на предвидените ресурси, съобразно приетите норми
3	Осигуряване на допълнителни доставки и ресурси
4	Подмяна на аварирала машина с изправна, докато трае ремонта.
5	При промяна в работните условия - подмяна на механизацията с пригодна към новите условия
МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА РИСКА	
1	Стриктно спазване на линейния график и технологичната последователност
2	Мобилизация на технически и човешки ресурси, увеличаване броя на работниците и/или строителната механизация
3	Провеждане на редовни работни срещи и даване гласност на проблемите с оглед търсене на решения с доставчици
4	Работа при удължено работно време
5	Налагане на санкции към доставчиците, в случай на допълнителна забава при доставка. В случай, че се констатира невъзможност от страна на доставчика да изпълни договора си – промяна на доставчика
МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА РИСКА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА, КАКТО И ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ	
1	Ежедневна проверка на документацията
2	Ежедневно наблюдение разпределението на ресурсите и физическия напредък на действително изпълнените работи
3	Провеждане на редовни и при необходимост извънредни работни срещи между участниците в инвестиционния процес
4	Докладване – чрез определените в договора средства за комуникация с Възложителя и останалите участници в инвестиционния процес

- **Закъснение за окончателно приключване на строителството**

КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА ВРЕМЕВИ РИСКОВЕ Закъснение за окончателно приключване на строителството				
№	Възможни причини	Вероятност да се случи	Тежест на ефекта	Ниво / степен на риска
1	Възникването на технологични трудности, продиктувани от спецификата на работа;	1	2	Незначителна
2	Некачествено извършени работи, които не се приемат от Възложителя	1	2	Незначителна
Използвани входни данни				
1	Наблюдения			да
2	Комуникация с Възложителя			да

3	Изисквания на нормативни документи – изп. съгл. законодателството	да
4	Анализ на календарния график за обекта	да
5	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни поръчки	да
6	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	да
АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА		
1	Промяна в срока за изпълнение и срока за завършване и отчитане на обекта.	
2	Непостигане на необходимото качество на изпълнените СМР	
3	Промяна в необходимите технически и човешки ресурси, предвидени за строителния процес	
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ / ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА		
1	В случай на забава по каквито и да е причини ще се подсигуряват допълнителни групи работници и механизация.	
2	Предвижда се СМР да се изпълняват от квалифицирани работници, с което се намалява времето по изпълнение и отстраняване на забележки до минимум	
3	Подбор на доставчици, в съответствие с предварително зададени критерии, с което се намалява риска от забавяне на доставки.	
4	Наличие на допълнителен брой висококвалифицирани и добре подготвени технически кадри, които в случай на необходимост да се включат в изпълнението на поръчката.	
5	На обекта няма да бъдат наемани хора без необходимата квалификация	
6	Поддържане на актуален график за изпълнение на обекта и своевременно нанасяне на промени в него	
7	Поддръжка на допълнителна механизация /повече от необходимата/ за изпълнение на поръчката, и включена в ресурсната обезпеченост на обекта	
8	Прилагане на добра производствена практика, в съответствие с националните и европейски стандарти	
9	Своевременно съгласуване / одобрение на междинни/окончателни документи, имащи отношение към приемането на обекта от Възложителя	
10	Провеждане на инструктажи и обучения по ЗБУТ, прилагане на нормативите за съответните видове работи, оборудване на персонала с ЛПС	
11	Периодичен преглед на квалификационните документи на персонала и при изтичане срока на валидност на същите – изпращане на квалификационни курсове/изпити на съответните работници /напр. заварчици/	
12	Стриктно спазване на Техническата спецификация по време на изпълнението на СМР, с цел предотвратяване на рискове от непостигане на технологичните параметри или необходимото качество на СМР	
13	Работата на механизацията се ограничава изключително в рамките на работните площадки, като намиращите се в близост сгради се обезопасяват с временни предпазни огради. Придвижването на механизацията на територията на пристанището става след съгласуване с Възложителя	
14	Цялата механизация е под стриктен технически контрол	
15	Детайлно запознаване с условията на площадката, на която ще работи механизацията, вкл. Подземни проводи и съоръжения.	
16	Въведена и реално функционираща система за качество ISO 9001:2015.	
17	Стриктно следене съответствието на всички влагани материали с изискванията на българските и/или европейски стандарти за качество.	
18	При изпълнение на СМР в зимен период да се използват материали и/или добавки, предназначени за полагане при минусови температури.	
19	Отговорници по приемане и отчитане на работите	
20	Всички връзки между отделните звена в ръководенето на строителния процес са подсигурени от дублиращи и контролиращи звена	
21	Стриктно прилагане на системата за ръководене на документи и тяхното значение за процеса	
22	Стриктно прилагане на системата за архивиране на документи	

23	Контролни звена, които проверяват изготвените програми, предвидените срокове, необходимите доставки и оборудване, механизация и човешкия ресурс
МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА ПРИ ВЪЗНИКВАНЕТО НА РИСКА	
1	Изготвяне и поддържане на актуален Линеен график и своевременното му представяне на Възложителя.
2	Разработване на стратегии за действие в непредвидени обстоятелства, с цел да се намали до минимум времето за реакция
3	Адаптиране на вече изготвените документи за извършените СМР спрямо новите нормативни разпоредби, когато това е необходимо
4	Подмяна на аварирала машина с изправна, докато трае ремонта
5	При кражба – своевременно уведомяване на компетентните органи. Осигуряване на нова машина, която да замени откраднатата
6	При евентуално констатиране на нива на шум и вибрации над допустимите, механизацията се заменя с аналогична до отстраняване на повредата
7	При промяна в работните условия - подмяна на механизацията с пригодна към новите условия
8	Извънреден технически преглед на аварирала машина
9	При кражба - назначаване на допълнителен персонал за охрана на механизацията
10	При промяна на законодателството в частта относно изискванията за изпълнение на строежите, своевременна актуализация на Технологичната програма и линейния график и представянето им на инвеститорския контрол и възложителя. Предвиждане на допълнителни ресурси за изпълнение на новите изисквания, когато това е необходимо
11	Разработване на нови/актуализация на процедури, инструкции и други документи, свързани с качественото изпълнение на строителните обекти
12	Своевременно изготвяни справки/доклади до ИК и Възложителя, с цел същият да бъде запознат с прогнозните срокове и необходимите действия за приключване на обекта
13	Наемане на допълнителен висококвалифициран персонал, с цел прилагане на новите нормативни разпоредби и спазване на предвидените за строителството на обекта срокове, когато това е необходимо
14	Участие на извънредни срещи и оказване максимално съдействие на възложителя във връзка с подготовката на необходимите документи за предаване на обекта
МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА РИСКА	
1	Стриктно спазване на линейния график и технологичната последователност
2	Мобилизация на технически и човешки ресурси, увеличаване броя на работниците и/или строителната механизация
3	Провеждане на редовни работни срещи и даване гласност на проблемите с оглед търсене на решения с доставчици
4	Работа при удължено работно време
5	Налагане на санкции към доставчиците, в случай на допълнителна забава при доставка. В случай, че се констатира невъзможност от страна на доставчика да изпълни договора си – промяна на доставчика
6	Мобилизация на всички разполагаеми ресурси за компенсиране на изоставането в срокове за изпълнение на отделни СМР, при които се използва авариралата механизация
7	Дислоциране на допълнителна механизация от същия тип и клас на обекта
8	При авария, дължаща се на оператор на машина – наемане на нов, висококвалифициран персонал
9	При авария - допълнителен инструктаж на операторите на машини
10	Извънреден Вътрешен одит на системата за управление на качеството ISO 9001:2015, при констатиране на съществени пропуски. Незабавна актуализация/допълнение към системата

11	Провеждане на извънредни инструктажи / обучения и др. подобни, с цел прилагане на системата за управление на качеството ISO 9001:2015 и повишаване качеството на работа
МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА РИСКА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА, КАКТО И ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ	
1	Ежедневна проверка на документацията
2	Ежедневно наблюдение разпределението на ресурсите и физическия напредък на действително изпълнените работи
3	Провеждане на редовни и при необходимост извънредни работни срещи между участниците в инвестиционния процес
4	Докладване – чрез определените в договора средства за комуникация с Възложителя и останалите участници в инвестиционния процес

- **Закъснение или спиране изпълнението на СМР поради сезонни, форсмажорни или други обстоятелства**

КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА
ВРЕМЕВИ РИСКОВЕ
Закъснение или спиране изпълнението на СМР поради сезонни, форсмажорни или други обстоятелства

№	Възможни причини	Вероятност да се случи	Тежест на ефекта	Ниво / степен на риска
1	Забавяне на срока по административни причини	3	3	незначителна
2	Настъпване на форсмажорни обстоятелства	3	3	незначителна
3	Дъждовно време при изпълнение СМР	2	1	незначителна
4	Високи или ниски атмосферни температури при изпълнение на бетонови работи.	2	1	незначителна
	Силни – буреносни ветрове	1	2	незначителна
Използвани входни данни				
1	Собствени Наблюдения			
2	Преглед на договора и кореспонденция с Възложителя			
3	Изисквания на нормативни документи при сключване на договор			
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност поръчки			
АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА				
1	Промяна в срока за изпълнение и срока за завършване и отчитане на обекта.			
2	Промяна в необходимите технически и човешки ресурси, предвидени за строителния процес.			
3	Промяна в графика и програмата за изпълнение.			
4	Качество на извършените СМР			
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ / ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА				
1	Мобилизиране на допълнителни ресурси при настъпване на форсмажорни обстоятелства			
2	Изпълнение на видове работи до степен, позволяваща им продължаването в подходящ сезон от годината.			
3	Стриктно водене на строителната документация и своевременно изготвяне на екзекутивна документация за завършените подобекти			
4	Следене на прогнозата за времето			

5	Спазват се всички технологични изисквания към полагане и монтаж на различните видове материали
6	Разработени работни инструкции за работа с различните материали при лоши метеорологични условия
7	Поддържане на склад на материали и оборудване за обезопасяване срещу повреда от силните пориви на вятъра
8	Спазват се всички технологични изисквания към полагане и монтаж на различните видове материали
9	Разработени работни инструкции за работа с различните материали при лоши метеорологични условия
10	Влагане на допълнителни добавки в бетона
11	Предприемане да действия по предпазване на положения бетон от високите температури чрез покриване или допълнително овлажняване
МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА ПРИ ВЪЗНИКВАНЕТО НА РИСКА	
1	Изготвяне на нов Линеен график и одобрението му на Възложителя
2	Ускорена подготовка на необходимите документи и др. за които е възникнала необходимост от всяка страна
МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА РИСКА	
1	Корекции в изготвените документи и повторното им представяне на съгласуване/ одобрение при необходимост
2	Изпълнителят ще разполага с правоспособни лица по специалностите, които благодарение на опита си да предложат решение във възникналата ситуация, с което да се ограничи риска от забавяне на графика до минимум
3	Идентифициране на алтернативни източници/ точки за захранване на обекта с електроенергия и вода
4	Стриктно спазване на линейния график и технологичната последователност
5	Набиране на допълнителен персонал и строителна механизация от страна на Изпълнителя
6	Прекратяване на договора за строителство на обекта, при обективна невъзможност за приключването и отчитането на обекта в срока по програмата
7	Увеличаване на работното време, когато е приложимо или преминаване към работа на две смени
МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА РИСКА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА, КАКТО И ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ	
1	Ежедневна проверка на документацията
2	Ежедневно наблюдение разпределението на ресурсите и физическия напредък на действително изпълнените работи
3	Провеждане на редовни и при необходимост извънредни работни срещи между участниците в инвестиционния процес
4	Докладване – чрез определените в договора средства за комуникация с Възложителя и останалите участници в инвестиционния процес

- **Липса/недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на участниците в строителния процес – от страна на Възложителя**

КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА				
ЛИПСА / НЕДОСТАТЪЧНО СЪДЕЙСТВИЕ				
Липса/недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на участниците в строителния процес – от страна на Възложителя				
№	Възможни причини	Вероятност да се случи	Тежест на ефекта	Ниво / степен на риска

1	Липса на сътрудничество / недостатъчно съдействие и/или информация от страна на Възложителя	1	5	незначителна
2	Забавяне на плащанията към Изпълнителя	1	2	незначителна
3	Изоставане в изпълнение на СМР, вследствие промени в изискванията на Възложителя	1	2	незначителна
Използвани входни данни				
1	Собствени Наблюдения			
2	Преглед на договора и кореспонденция с Възложителя			
3	Изисквания на нормативни документи при сключване на договор			
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност поръчки			
АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА				
1	Промяна в срока за изпълнение			
2	Промяна в необходимите технически и човешки ресурси, предвидени за строителния процес			
3	Промяна в графика и програмата за изпълнение			
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ / ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА				
1	Детайлен анализ на вариантни решения			
2	Провеждане работни срещи, относно изпълнение на договорните задължения			
3	Прецизно определяне на начина за предаване на информация			
МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА ПРИ ВЪЗНИКВАНЕТО НА РИСКА				
1	Изготвяне на нов Линеен график и одобрението му на Възложителя			
2	Консултации с представители на Възложителя, с цел обсъждане на мерки за преодоляване на възникнали проблемни ситуации.			
МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА РИСКА				
1	Провеждане на редовни работни срещи и даване гласност на проблемите с оглед търсене на решения			
2	Водене на редовна кореспонденция към Възложителя			
3	Мобилизация на технически и човешки ресурси, увеличаване броя на работниците и/или строителната механизация			
МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА РИСКА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА, КАКТО И ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ				
1	Ежедневна проверка на документацията			
2	Ежедневно наблюдение разпределението на ресурсите и физическия напредък на действително изпълнените работи			
3	Провеждане на редовни и при необходимост извънредни работни срещи между участниците в строителния процес			
4	Докладване – чрез определените в договора средства за комуникация с Възложителя			

- **Риск от появата на недостиг на строителна механизация и работна ръка за изпълнението**

КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА Риск от появата на недостиг на строителна механизация и работна ръка за изпълнението				
№	Възможни причини	Вероятност да се случи	Тежест на ефекта	Ниво / степен на риска

1	Поява на недостиг на строителна механизация	2	2	Незначителна
2	Поява на недостиг работна ръка	2	2	Незначителна
Използвани входни данни				
1	Наблюдения			да
2	Комуникация / кореспонденция с Възложителя			да
3	Изисквания на нормативни документи при сключване на договор			да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност поръчки			да
АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА				
1	Промяна в срока за изпълнение и срока за завършване и отчитане на обекта.			
2	Промяна и увеличаване на необходимите технически и човешки ресурси, предвидени за строителния процес.			
3	Промяна в графика и програмата за изпълнение			
МЕРКИ ЗА НЕДОПУСКАНЕ / ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА				
1	Поддръжка на допълнителна механизация /повече от необходимата/ за изпълнение на поръчката, и включена в ресурсната обезпеченост на обекта			
2	Стриктно спазване на правилата за работа с тежка механизация след подробен инструктаж за правила за безопасни условия на труд. Механизация се експлоатира само от високо квалифициран персонал обучен за работа при утежнени условия на труд.			
3	Поддържане на застраховка на механизацията			
4	Цялата механизация е под стриктен технически контрол на оторизирани фирмен сервиз и държавни контролни органи			
5	Подмяна на механизацията с пригодна на новите условия. Дружеството разполага с механизация повече от необходимата за изпълнение на поръчката			
6	Подсигуряване на допълнителни групи работници			
МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА ПРИ ВЪЗНИКВАНЕТО НА РИСКА				
1	Изготвяне на нов Линеен график и представянето му на Възложителя. Промяната в графика включва допълнителна механизация и допълнителна работна ръка.			
2	Навременна подмяна или осигуряване на допълнителни машини на обекта			
3	Ежедневно документиране на изпълнените строително-монтажни работи			
МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА РИСКА				
1	Мобилизация на технически и човешки ресурси, увеличаване броя на работниците и/или строителната механизация, промяна в Линейния график за изпълнение на СМР и предоставянето му за одобрение от Възложителя			
2	Дислоциране на допълнителна механизация от същия тип и клас на обекта			
3	Преминаване на двусменен режим на работа			
4	При авария, дължаща се на оператор на машина – наемане на нов, висококвалифициран персонал			
5	При авария - допълнителен инструктаж на операторите на машини			
6	Своевременно уведомяване на Възложителя за възникналите непредвиден ситуации на обекта			
МЕРКИ ЗА МОНИТОРИНГ НА РИСКА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА, КАКТО И ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ				
1	Ежедневна проверка на документацията			
2	Ежедневно наблюдение разпределението на ресурсите и физическия напредък на действително изпълнените работи			
3	Провеждане на редовни и при необходимост извънредни работни срещи между участниците в строителния процес			
4	Докладване – чрез определените в договора средства за комуникация с Възложителя			

7.2.1. Определяне на стандартните факторите на влияние

При изпълнението на настоящата поръчка с предмет „Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена 12 к.м., пристанище Варна Изток" е необходимо прецизно да се определят и контролират факторите на влияние върху процесите. Необходима задълбочена оценка на риска и факторите на влияние, като се използват всички възможни ресурси на компанията, в т.ч. и от външни източници. При изпълнение на обекти от подобен мащаб дори и малките "отклонения" са с висока абсолютна стойност, поради което факторите, влияещи на риска, трябва да се оценят при анализа на конкретната поръчка и оценката на неговата ефективност.

Вътрешните/ преки фактори са предимно организационни и технически. Такива са организацията на оперативните дейности в йерархичната структура на компанията, наличните ресурси, действащите финансово-счетоводни и IT-системи, вътрешно структуриране и организацията на процесите и дейностите и други.

Външните/ непреки фактори - съществуващата нормативна уредба; икономическите условия в страната; финансирането и наличието на бюджетни ограничения, международни дейности, състояние на пазара (различен от монопол), икономически цикъл на развитие и т.н. Използва се информация от открити източници, в това число търговски бази данни, научни работи, сравнителни анализи и други изследвания.

7.2.2. Анализ на рисковете

Анализът и оценката на рисковете е процес, при който рисковете се анализират с цел да се определят вероятността те да се сбъднат и евентуалните последиците върху поръчката. Целта е да се постави количествена и качествена оценка на всеки риск на база, на която те да бъдат приоритизирани (за целите на модифицирането им). Тук обаче трябва да се вземе предвид факта, че конкретния момент на настъпване на риска има значение върху последиците, които ще окаже. Използвайки тези два показателя се въвежда т.нар. матрица за оценка на степента на риска.

Оценката, която се получава като резултат от тези два показателя се нарича *влияние на риска*. Съществуват два подхода за оценяването на рисковете: *отгоре-надолу* и *отдолу-нагоре*. При подхода *отгоре – надолу* се разработва списък на потенциалните рискови фактори. Оценката е на база предишен опит. Стремежът е да се определят потенциалните връзки между отделните рискове, моментите на тяхното настъпване и възможните последици. Това дава възможност да се вземат предварителни действия за да се предотврати или намали влиянието на риска. При подхода *отдолу – нагоре* рисковете се анализират детайлно на най-ниското ниво. Оценяват се алтернативните критични пътища и се изчисляват времетраенето и продължителността с цел да се осигури възможност да заложат буфери, с помощта на които биха посрещнали негативните последици от евентуалните рискове.

С данните от анализа се изготвя таблица на риска. В нея рисковете се подреждат по категории, нанасят се тяхната вероятност за сбъдване и въздействието им, както и примерен сценарии, които се изпълнява в случай, че риска се появи. Получеият списък се сортира по въздействие и вероятност. Определя се праг, рисковете над който ще бъдат управлявани. Важно е таблиците с рискове да се преразглежда и преоценява регулярно, тъй като има възможност рискове да отпаднат, да се добавят нови или да се променят техните оценки.

ТАБЛИЦА НА РИСКА



Идентификация на риска и количествен анализ на риска

Идентифицирането на риска е итеративен процес на установяване на онези параметри, чиято промяна поотделно или заедно би предизвикала промяна в основните характеристики на поръчката:

- Цел;
- Обхват;
- Срок;
- Бюджет;
- Качество;
- Съответствие с изискванията на възложителя.

Процесът на оценяване на риска включва следните етапи:

- Етап 1: Класификация на дейностите – осигуряване на входяща информация, определяне факторите на влияние.
- Етап 2: Идентификация на опасностите.
- Етап 3: Определяне броя на работите, изложени на съответните опасности.
- Етап 4: Определяне елементите на риска и степента му.
- Етап 5: Определяне на мерките, които следва да се предприемат – експертна оценка и физическа идентификация.
- Етап 6: Качествен и количествен анализ на риска.

За количествената оценка на риска е прието цифрово степенуване на елементите на риска: вероятност (В), тежест (Т) и ниво на риска (НР), което може да се извършва по следната схема:

ВЕРОЯТНОСТ за нанасяне на ВРЕДА (В)

Вероятност	***Описание на ситуацията***	***Оценка***
Невъзможна	***Вероятността за сбъдване е почти нулева, такова събитие не се е сбъдвало в организацията или в сродни организации и се счита, че практически е невъзможно***	***0***
Малко възможна	***Възможно е да се сбъдне, но при съвкупност на различни взаимно свързани фактори, поради извършване на определена дейност, която ще се осъществи един път в периода 1 до 6 мес.***	***1***

Възможна	***Възможно е събитието да се случи при извършване на ежедневната трудова дейност, която се осъществява един път на ден.***	***2***
Висока степен на възможност	***Възможно е събитието да се случи във всеки един момент, при извършване на ежедневната дейност.***	***3***

ТЕЖЕСТ на ВРЕДАТА (Т)

Тежест	***Описание на вредата***	***Оценка***
Малка	***Незначителна, без последици***	***1***
Средна	***Умерена – има последици във времето***	***2***
Средно висока	***Сериозна – налага се да се вземат спешни мерки***	***3***
Висока	***Опасна***	***4***
Фатална	***Катастрофална***	***5***

НР – Ниво на Риска НР=В*Т

Резултат	***Оценка***
НР = 1	***нищожна***
НР = 2	***незначителна***
НР = 3	***средна***
НР ≥4	***значима***

7.2.3. Оценка на рисковете и степен на влияние върху останалите процеси

Същността на оценката на риска е да се идентифицират опасностите, свързани с работата, работния процес и работната среда с последващо вземане на решение за ограничаване или премахване на този риск. С това се цели намаляване на трудовия травматизъм и професионалните заболявания във фирмата.

Правната уредба за оценката на риска се съдържа в Закона за здравословни и безопасни условия на труд. „Хидрострой" АД е направила оценка на риска за здравето и безопасността на работниците и служителите.

Оценката на риска се извършва от специалистите на предприятието, при необходимост подпомогнати от външни специалисти, със съдействието на лица, ангажирани в трудовия процес - ръководители, работници или техни представители, комитетите и групите по условия на труд.

Последователност на действията, свързани с изготвянето на оценката на риска:

- Заповед за извършване на оценката, изготвяне на програма за организацията й и координиране изготвянето на оценката на риска;
- Консултация с представители на работещите относно избора на компетентните лица;
- Ангажиране на компетентните лица, които ще извършат оценката на риска;
- Предоставяне на оценителите на необходимата информация, свързана с изготвянето на оценката на риска на работното място;
- Координиране на действията на оценяващите, включване на ръководния състав и стимулиране участието на работниците при извършване на оценката на работното място;
- Определяне подходите и методите за извършване на оценката;

- Извършване на анкети с работниците и служителите, работещи на оценяваното работно място;
- Идентифициране на опасностите;
- Определяне елементите на риска;
- Оценка на риска;
- Определяне на адекватни мерки за намаляване на риска или неговото отстраняване;
- Информиране на работниците и/или техните представители за резултатите от извършената оценка на риска и предприетите мерки.

Оценяването на идентифицирания риск се извършва от гледна точка на:

- Вероятността от настъпването му - характеризира предполагаемата честота на настъпване на неблагоприятното събитие;
- Влиянието или ефекта, което би оказал рискът върху постигане на дадената цел- показва какви могат да бъдат последиците /въздействието/ от настъпване на събитието за постигане целите на организационната единица и за изпълнение на дейностите й.

При оценката на риска въз основа на вероятността и влиянието, се оценява потенциалното влияние на присъщия риск.

Присъщият риск е рискът за екипа, съществуващ при липсата на всякакви действия, предприети от ръководствата за промяна на вероятността или на въздействието на риска. Рискът се оценява без да се взимат под внимание съществуващите контроли или други мерки за управлението му, а само естеството на дейността или процеса. Вероятността и влиянието на присъщия риск се оценяват поотделно и се категоризират като високи, средни или ниски. На база на оценката на вероятността от настъпването им и тяхното влияние, рисковете се категоризират като: съществени, значителни и толерирани.

- Съществени рискове - обикновено това са група рискове, които изискват незабавни действия и задълбочен поглед на дейностите по управление на риска;
- Значими рискове - те изискват постоянно наблюдение и изготвяне на съответни действия за намаляването им;
- Толерирани рискове - те трябва да бъдат наблюдавани или при предприемане на допълнителни действия да се има предвид, че разходите за осъществяване на контрол могат да надвишават ползата от намалението на риска.

"Значим риск" е риск, оценен като висок или много висок и не може да се управлява ефективно на оперативно ниво.

Рисковете се подреждат по категории на значимост, като се нанася тяхната вероятност за сбъдване и въздействието им, както и примерен сценарии, които се изпълнява в случай, че риска се появи. Полученият списък се сортира по въздействие и вероятност. Определя се праг, рисковете над който ще бъдат управлявани. Важно е таблиците с рискове да се преразглеждат и преоценяват регулярно в процеса на работа, тъй като има възможност да се променят техните оценки или да се добавят нови.

Прагът за управление както на определените от Възложителя рисковете по настоящата процедура ще приемем, че ща са такива с Рейтинг >5. Рисковете, който остават под базовата линия (двойната жълта линия в таблицата) няма да бъдат управлявани и контролирани. За тях приемаме, че:

- имат незначително въздействие върху крайният резултат;

- вероятността да се появят е прекалено малка.

Тук ще бъдат изследвани вероятността/ предполагаемата честота от настъпване на неблагоприятно събитие, влиянието/ последиците от възникването на конкретните рискове. Следва да се обърне приоритетно внимание на всички рискове с висока вероятност на възникване, степента на въздействие и същевременно имащи високо влияние върху постигане на целите. Значителни последици могат да предизвикат и такива с висока степен на въздействие, но с ниска вероятност. Резултатите от това ще се използват в следващия трети етап на процеса за недопускане / предотвратяване на риска.

Рамката за категоризиране на рисковете е като, високи, средни и ниски на база вероятност от настъпване и оказано влияние. При оценката на риска трябва да се има в предвид субективния момент при извършването и тъй като ограничен брой рискове могат да бъдат количествено измерени, но повечето рискове могат да бъдат оценени само с преценяване /качествено/.

Нивото на риска се определя като резултат от комбинирането на нивата на вероятност и влияние и отразява виждането за неговото цялостно значение по отношение целите на екипа. Това нагледно може да бъде показано по следния начин:

Вероятност/ Степен на въздействие	ниско	средно	високо
Висока	Среден риск	Висок риск	Висок риск
Средна	Нисък риск	Среден риск	Висок риск
Ниска	Нисък риск	Нисък риск	Среден риск

Определяне степента на въздействие и елементите на риска най общо преминава през следните етапи:

ЕТАП – ДОКУМЕНТИРАНЕ

Всяка основна дейност, свързана с управление на рисковете, ще бъде документирана, за да се осигури проследимост на целия процес. Документирането включва описване по подходящ начин на идентифицираните рискове, както и на всеки етап от процеса по управление на риска, избраната подходяща реакция /действие/ и членовете на екипа, които отговарят за изпълнението на тези действия в определени срокове. При възникване на непредвидени рискови ситуации или обстоятелства, засягащи постигането на целите на договора, всеки член от екипа представя незабавно доклад с оценка на възникналите рискове. За документиране на резултатите се изготвя риск-регистър.

За представяне на дейността по документиране на процеса по управление на рисковете Екипа на Дружеството може да се използва следния риск - регистър:

Риск	Оценка на риска		Предложени действия		Оценка на остатъчния риск	Допълнителни действия	Срок	Отговорник / изпълнител
	Влияние	Вероятност	Влияние	Вероятност				
1	2	3	4	5	6	7		9

След като рисковете са били идентифицирани и са оценени вероятността и влиянието им, трябва да се обмисли подходяща реакция.

ЕТАП - ОПРЕДЕЛЯНЕ НА МЕРКИТЕ, КОИТО СЛЕДВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ – ЕКСПЕРТНА ОЦЕНКА И ФИЗИЧЕСКА ИДЕНТИФИКАЦИЯ:

Видове реакция на риска:

- Ограничаване - ограничаване на риска-това е често срещана реакция, която ръководителите следва да прилагат. Причината за това е, че рискът рядко може да бъде изцяло избегнат/прехвърлен. Рисковете обект на тази реакция, трябва да се наблюдават периодично;
- Прехвърляне на риска - класически начин за прехвърляне на риска е застраховането. В случая на застраховане възникват допълнителни разходи, но значително намалява показателят "влияние на риска".
- Толериране на риска - такава реакция е възможна само, ако определени рискове имат ограничено/незначително/ влияние върху постигане на целите или ако разходите за предприемане на действия са непропорционални на потенциалните ползи. Такива рискове обаче трябва да бъдат постоянно наблюдавани. Възможно е различни външни или вътрешни фактори да окажат въздействие върху вероятността и влиянието и да изместят риска в друга по-висока категория.
- Прекратяване на риска - някои рискове могат да се намалят или ограничат до приемливо равнище единствено чрез прекратяване на дейността.

При последващ преглед на риск-регистъра определената реакция към даден риск може да бъде променена.

Оценката на риска се преразглежда, когато настъпят промени, които могат да окажат влияние върху риска:

- Настъпили промени в нормативната уредба на страната;
- Икономическата ситуация в страната;
- Фактори, свързани с екологията, културата, историята;
- Фактори, зависещи от инфраструктурата и административното обслужване на местно ниво;
- Изменение в инвестиционните намерения;
- Съществена промяна в поръчката;
- Промяна в технологията на изпълнение;
- При злополуки, аварии, бедствия и др. форсмажорни обстоятелства.

7.3. Мониторинг на риска по време на изпълнението на договора, както и дейности за контрол върху изпълнението на предложените мерки

Мониторинга на риска по време на изпълнението на договора е последната дейност от управлението на рисковете. Този процес има няколко основни задачи:

- да потвърди случването на даден риск;
- да гарантира, че дейностите по предотвратяване или справяне с рисковете се изпълняват;
- да установи сбъдването на кой риск е причинило съответните проблеми;
- да документира информация, която да се използва при следващ анализ на риска.

Периодично ще се извършва преглед на стратегията за управление на риска и утвърдените процедури за отчетност и контрол, с цел идентифициране на

възможности за подобрение. Промените в средата ще се разпознават и ще се извършват своевременни изменения в системата.

Процесът на наблюдение потвърждава наличието на необходимите контроли за дейността, и че процедурите се разбират и изпълняват.

Осигуряването на ефективност на процеса на управление на рисковете изисква редовно и непрекъснато систематично наблюдение /мониторинг/ на всеки негов етап и периодично докладване на идентифицираните рискове и предприетите действия за тяхното снижаване /реакции/. За осъществяване на систематично наблюдение, риск-регистърът се преглежда поне веднъж годишно. Определени рискове като например тези, за Липса/ недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на участниците в строителния процес, могат да бъдат преглеждани по-често, в зависимост от тяхната специфика или особена значимост.

При възникване на внезапни събития, риск-регистърът ще се разглежда извънредно, без да се чака редовния преглед.

Основни инструменти на мониторинга:

- Проверка на документацията – ще се изпълнява от Ръководител екип. Целта е да се идентифицират възможните рискове преди започване на работите и да се ограничи тяхното въздействие.
- Проверка на място – Ще съблюдава ежедневно разпределението на ресурсите и физическия напредък на действително изпълнените работи, като същевременно с това се прави анализ на ситуацията и се вземат адекватни мерки срещу възникнали рисковете. Тук няма да се ограничаваме само до рисковете, дефинирани от Възложителя.
- Работни срещи – Ще се провеждат редовни и при необходимост извънредни работни срещи между участниците в инвестиционния процес. На тези срещи ще се водят протоколи, които ще се считат за запис на устни изявления и могат да представляват официална комуникация. Всички инструкции и уведомления ще бъдат потвърдени в писмен вид.
- Докладване – чрез определените в договора средства за комуникация с Възложителя и останалите участници в инвестиционния процес.

Целта на процеса по мониторинг и докладване, е да наблюдава дали рисковия профил /вероятността и влиянието на идентифицираните рискове/ се променя и да дава увереност на ръководителя на организацията, че процесът на управление на риска остава ефективен във времето и са предприети необходимите действия за намаляване на риска до приемливо за организацията ниво.

Докладите относно управлението на рисковете в отделните структури и звена съдържат данни за:

- предприетите действия във връзка с процеса на управление на рисковете;
- изпълнението на планираните действия, заложени в картите и регистрите на рисковете, информация за ефективността им и в случай, че те не са били ефективни, анализ на причините за това;
- настъпила ли е промяна в описаните в регистрите рискове;
- нововъзникнали обстоятелства, които могат да предизвикат промяна в отразените в регистрите рискове;
- рискове, които структурата или екипа не може да управлява самостоятелно;
- компетентността на служителите по отношение управлението на рисковете /информация за преминали обучения/.

Дейности за осъществяване на контрол върху изпълнението на предложените мерки:

Дейностите по контрол ще се осъществяват от лицата, отговорни на качеството, отговорника по ЗБУТ, и Ръководител екип. Най-общо ще включват следните дейности:

- Ежедневен преглед на наличната документация и кореспонденцията между страните;
- Извършване на всекидневен оглед за състоянието на площадките за временно съхранение на строителни материали и отпадъци;
- Изготвяне на графици за изпълнение на строителството, за набавяне на необходимите съгласувания, одобрения и разрешения;
- Наблюдение на работите по изпълнението и напредъка, за да се коригират евентуални отклоненията във времето;

Прилагат се най-добри и съвременни практики и политики, утвърдени от опита на дружеството при изпълнение на подобни обекти.

При контрола се извършва проверка за това, как се изпълняват предварително набелязаните мерки, откриват се отклоненията, извършва се анализ на причините за отклоненията и се дават указания за преодоляване на нежелателните изменения.

Прилагането на професионализъм и коректност при изпълнение на поставените задачи, ще минимизира всеки един риск.

С настоящото, поемаме ангажимент да създадем организация за управление и изпълнение на поръчката, която координира действията на всички заинтересовани страни. Ще следим отблизо всички процедури и своевременно ще идентифицираме всеки потенциален риск, както и ще вземем мерки за намаляване отрицателното им въздействие.

Като участник в настоящата обществена поръчка „Хидрострой" АД разбираме добре значението на своевременното изпълнение на задачите, които трябва да се изпълнят, тъй като те са ключа за скорошната реализация на поръчката. Завършването на поставените задачи, в срок и в рамките на предвидения бюджет, изисква много добро разпределение и планиране на дейностите от наша страна като бъдещ Изпълнител, така че едновременно да се вместим във времето за съответната дейност и в определения за това бюджет.

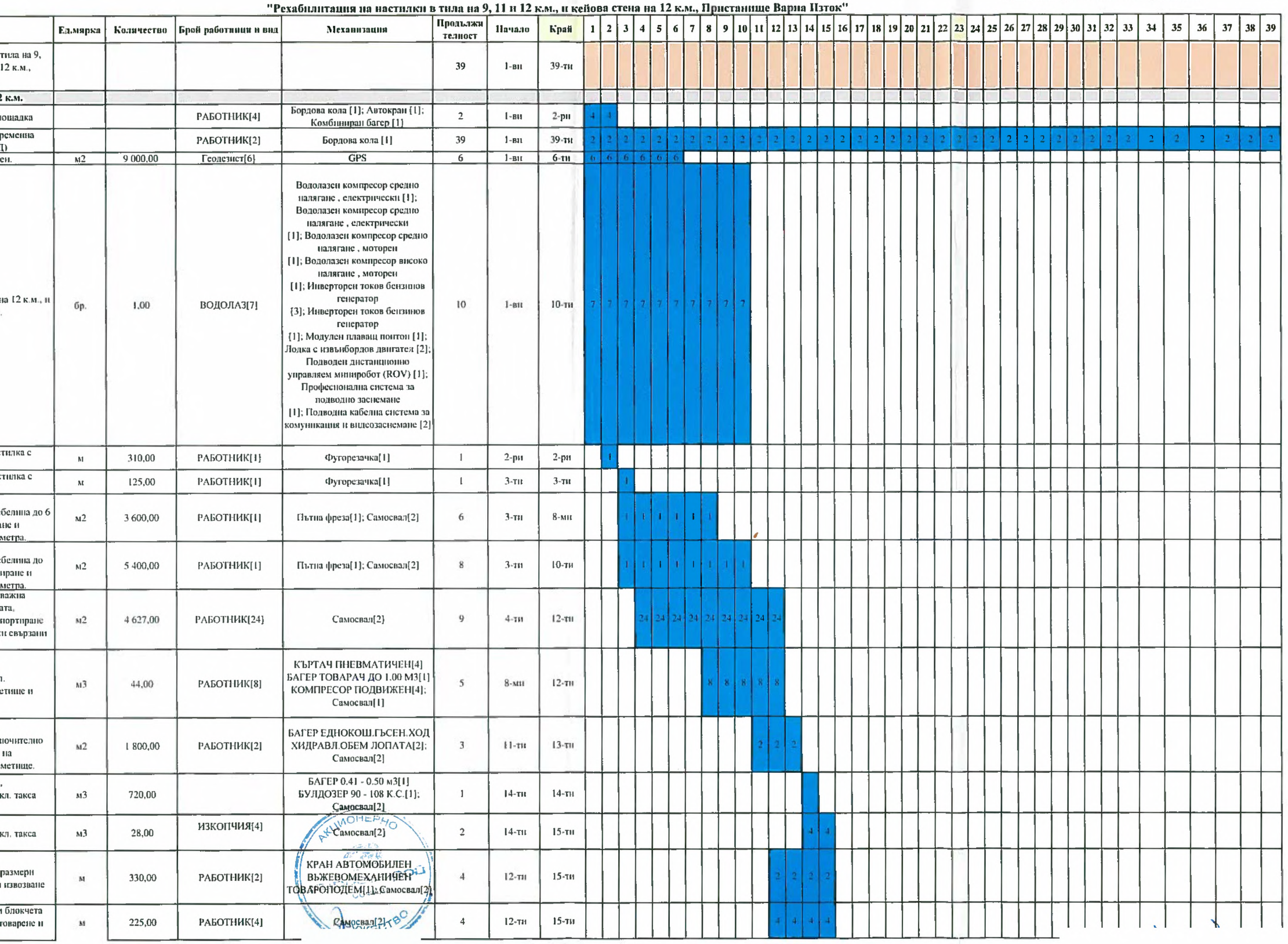
При изпълнение на договорните си задължения „Хидрострой" АД ще отговори на очакванията Ви като Изпълнител на обекта, ще спази точно всички предварително определени срокове и ще демонстрира отговорно отношение към качеството на изпълнение на строителните работи.

Дата: 29.01.2020г. **Подпис:.....**

/инж. Николай Пашов/

"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток"

№	Дейност	Ед.мярка	Количество	Брой работници и вид	Механизация	Продължителност	Начало	Край
	"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток".					39	1-ви	39-ти
	Сметка 1.1 Рехабилитация 12 к.м.							
1	Подготовка на строителната площадка			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	2	1-ви	2-ри
2	Въвеждане и поддържане на Временна организация на движение (ВОД)			РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	39	1-ви	39-ти
3	Геодезическо заснемане на терен.	м2	9 000,00	Геодезист[6]	GPS	6	1-ви	6-ти
4	Водолазен оглед на кейова стена 12 к.м., и изготвяне на водолазен доклад.	бр.	1,00	ВОДОЛАЗ[7]	Водолазен компресор средно налягане , електрически [1]; Водолазен компресор средно налягане , електрически [1]; Водолазен компресор средно налягане , моторен [1]; Водолазен компресор високо налягане , моторен [1]; Инверторен токов бензинов генератор [3]; Инверторен токов бензинов генератор [1]; Модулен плаващ понтон [1]; Лодка с извънбордов двигател [2]; Подводен дистанционно управляем миниробот (ROV) [1]; Професионална система за подводно заснемане [1]; Подводна кабелна система за комуникация и видеозаснемане [2]	10	1-ви	10-ти
5	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	310,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	1	2-ри	2-ри
6	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	125,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	1	3-ти	3-ти
7	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 6 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	3 600,00	РАБОТНИК[1]	Пътна фреза[1]; Самосвал[2]	6	3-ти	8-ми
8	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[1]	Пътна фреза[1]; Самосвал[2]	8	3-ти	10-ти
9	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	4 627,00	РАБОТНИК[24]	Самосвал[2]	9	4-ти	12-ти
10	Разкъртване на съществуваща стоманобетонова настилка, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м3	44,00	РАБОТНИК[8]	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН[4] БАГЕР ТОВАРАЧ ДО 1.00 М3[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[4]; Самосвал[1]	5	8-ми	12-ти
11	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище, включително такса сметище.	м2	1 800,00	РАБОТНИК[2]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[2]; Самосвал[2]	3	11-ти	13-ти
12	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	720,00		БАГЕР 0.41 - 0.50 м3[1] БУЛДОЗЕР 90 - 108 К.С.[1]; Самосвал[2]	1	14-ти	14-ти
13	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28,00	ИЗКОПЧИЯ[4]	Самосвал[2]	2	14-ти	15-ти
14	Демонтаж на съществуващи стоманобетонови ел. капаци с размери 1,50м. х 2,00м. вкл. товарене и извозване на депо до 500м.	м	330,00	РАБОТНИК[2]	КРАН АВТОМОБИЛЕН ВЪЖЕВОМЕХАНИЧЕН ТОВАРОПОДЕМ[1]; Самосвал[2]	4	12-ти	15-ти
15	Демонтаж на стоманобетонови блокчета на отводнителна галерия вкл. товарене и извозване на депо до 500м.	м	225,00	РАБОТНИК[4]	Самосвал[2]	4	12-ти	15-ти



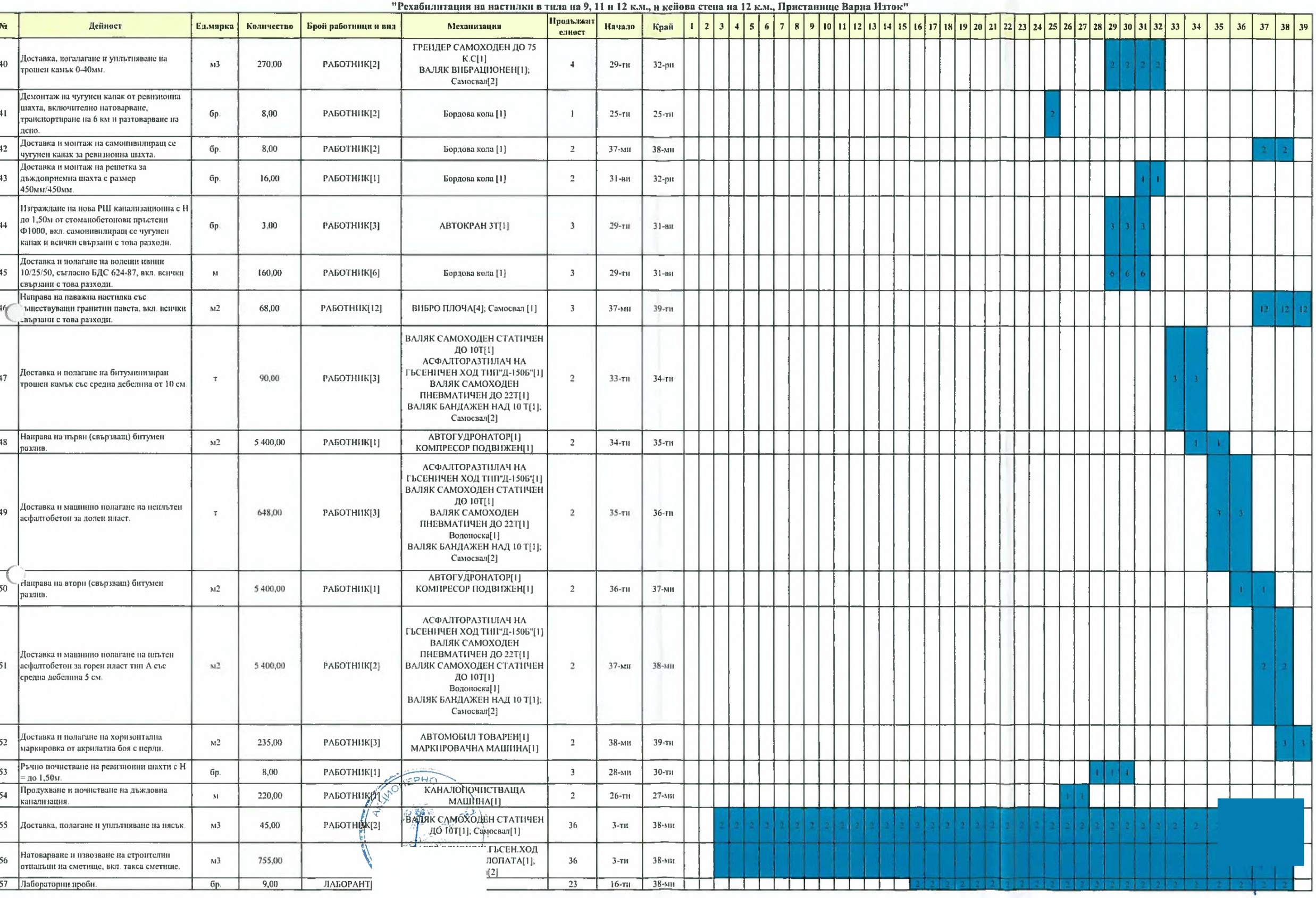
"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток"

№	Дейност	Ед.мярка	Количество	Брой работници и вид	Механизация	Продължителност	Начало	Край
16	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	38,00	РАБОТНИК[4]	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН[2] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[2]; Самосвал[2]	2	14-ти	15-ти
17	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	62,00		БАГЕР ЕДНОКОШ ПНЕВМ.КОЛ.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОП[1] БАГЕР С ХИДРОЧУК[1]; Самосвал[2]	1	15-ти	15-ти
18	Изработка на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м.х0,15м	бр.	231,00	РАБОТНИК[5]		4	1-ви	4-ти
18'	Доставка и монтаж на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м. х 0,15м., по детайл за отводнителна галерия.	бр.	231,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [2], Комбиниран багер [1]	5	25-ти	29-ти
19	Почистване на ел. канал и дъждовна галерия от наноси, вкл. товарене, извозване и такса сметище.	м3	545,00	РАБОТНИК[6]	Самосвал[1]	10	15-ти	24-ти
20	Изработка, на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. х 1,50м. и d = 25 см. за ел. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900.	бр.	6,00	РАБОТНИК[3]		1	1-ви	1-ви
20'	Доставка и монтаж на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. х 1,50м. и d = 25 см. за ел. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900.	бр.	6,00	РАБОТНИК[2]	КРАН АВТОМОБИЛЕН ВЪЖЕВОМЕХАНИЧЕН ТОВАРОПОДЕМ[1]	1	25-ти	25-ти
21	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	9 000,00		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[2] ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1]	2	16-ти	17-ти
22	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	3 600,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти
23	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	9 000,00	РАБОТНИК[8]	Бордова кола [1]	6	17-ти	22-ри
24	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-125мм.	м3	1 010,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	6	18-ти	23-ти
25	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	720,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	4	21-ви	24-ти
26	Направа на кофраж и декофраж.	м2	658,00	РАБОТНИК[3] КОФРАЖИСТ[1]		11	24-ти	34-ти
27	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, за повдигане на отводнителната галерия.	м3	29,00	РАБОТНИК[3]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[1]; Бетоновоз[2]	11	24-ти	34-ти
28	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	57 625,00	АРМАТУРИСТ[6]	Влекач с полуремарке [1], Автокран [1]	11	24-ти	34-ти
29	Доставка и монтаж на дюбели N14, L = 40см от стомана А-III.	бр.	3 072,00	РАБОТНИК[4]	ЕЛЕКТРОАГРЕГАТ 8 КВ[2] ЕЛЕКТРОПРОБИВНА МАШИНА[2]	11	24-ти	34-ти
30	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	730,00	РАБОТНИК[12]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[4]; Бетоновоз[2]; Миксерпомпа [1]	11	24-ти	34-ти
31	Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.	м2	122,00	ИЗОЛАТОРДЖИЯ[2]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти
32	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	1 527,00	МОНТАЖНИК[2]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти
33	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.	м	382,00	МОНТАЖНИК[1]	Бордова кола [1]	11	24-ти	34-ти
34	Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.	м2	3 600,00	НАСТИЛКАДЖИЯ [6]	МЕХАНИЧНА ПЕРДАШКА[3] ВИБРОШЛАЙФ ТИП "ХЕЛИКОПТЕР"[3]	13	25-ти	37-ми
35	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	3 600,00	РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]	11	28-ми	38-ми
36	Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум .				Фугорезачка[1]	11	29-ти	39-ти
37	Привидна фуга	м	760,00	МОНТАЖНИК ХТС[2]		11	29-ти	39-ти
38	изолираща/дилатационна фуга с дюбел	м	320,00	РАБОТНИК[2]		11	29-ти	39-ти
39	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	540,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙД ВАЛ	6	26-ти	31-ви



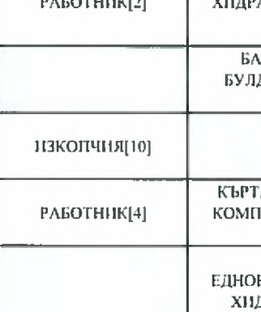
"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток"

№	Дейност	Ед.мярка	Количество	Брой работници и вид	Механизация	Продължителност	Начало	Край
40	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	270,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	4	29-ти	32-ри
41	Демонтаж на чугунен капак от ревизионна шахта, включително натоварване, транспортиране на 6 км и разтоварване на депо.	бр.	8,00	РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	1	25-ти	25-ти
42	Доставка и монтаж на самонивелиращ се чугунен капак за ревизионна шахта.	бр.	8,00	РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	2	37-ми	38-ми
43	Доставка и монтаж на решетка за дъждоприемна шахта с размер 450мм/450мм.	бр.	16,00	РАБОТНИК[1]	Бордова кола [1]	2	31-ви	32-ри
44	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 1,50м от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи.	бр.	3,00	РАБОТНИК[3]	АВТОКРАН 3Т[1]	3	29-ти	31-ви
45	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	160,00	РАБОТНИК[6]	Бордова кола [1]	3	29-ти	31-ви
46	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	68,00	РАБОТНИК[12]	ВИБРО ПЛОЧА[4]; Самосвал [1]	3	37-ми	39-ти
47	Доставка и полагане на битумонизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.	т	90,00	РАБОТНИК[3]	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	33-ти	34-ти
48	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	34-ти	35-ти
49	Доставка и машинно полагане на пеплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	648,00	РАБОТНИК[3]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	35-ти	36-ти
50	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	36-ти	37-ми
51	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	5 400,00	РАБОТНИК[2]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	37-ми	38-ми
52	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.	м2	235,00	РАБОТНИК[3]	АВТОМОБИЛ ТОВАРЕН[1] МАРКИРОВАЧНА МАШИНА[1]	2	38-ми	39-ти
53	Ръчно почистване на ревизионни шахти с Н = до 1,50м.	бр.	8,00	РАБОТНИК[1]		3	28-ми	30-ти
54	Продухване и почистване на дъждовна канализация.	м	220,00	РАБОТНИК[2]	КАНАЛОПОЧИСТВАЩА МАШИНА[1]	2	26-ти	27-ми
55	Доставка, полагане и уплътняване на пясък.	м3	45,00	РАБОТНИК[2]	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1]; Самосвал[1]	36	3-ти	38-ми
56	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	755,00		ГЪСЕН.ХОД ЛОПАТА[1]; [2]	36	3-ти	38-ми
57	Лабораторни проби.	бр.	9,00	ЛАБОРАНТ		23	16-ти	38-ми



"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток"

№	Дейност	Ед.мярка	Количество	Брой работници и вид	Механизация	Продължителност	Начало	Край
58	Демобилизация и демонтаж на временна организация на движение			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	1	39-ти	39-ти
	Сметка 1.2 Рехабилитация 11 к.м.							
1	Подготовка на строителната площадка			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	2	1-ви	2-ри
2	Въвеждане и поддържане на Временна организация на движение (ВОД)			РАБОТНИК[2]	Бордова кола [1]	39	1-ви	39-ти
3	Геодезическо заснемане на терен.	м2	8 465,00	Геодезист[6]	GPS	10	1-ви	10-ти
4	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	628,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	2	2-ри	3-ти
5	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	133,00	РАБОТНИК[1]	Фугорезачка[1]	1	4-ти	4-ти
6	Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка до 10 см., вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м2	8 465,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]; Самосвал[2]	3	3-ти	5-ти
7	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	8 465,00	РАБОТНИК[24]	Самосвал[2]	16	5-ти	20-ти
8	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м3	2 540,00	РАБОТНИК[2]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[2]; Самосвал[2]	5	17-ти	21-ви
9	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	1 524,00		БАГЕР 0.41 - 0.50 м3[1] БУЛДОЗЕР 90 - 108 К.С.[1]; Самосвал[2]	2	21-ви	22-ри
10	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	103,00	ИЗКОПЧИЯ[10]	Самосвал[2]	4	20-ти	23-ти
11	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28,00	РАБОТНИК[4]	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН[2] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[2]; Самосвал[1]	4	5-ти	8-ми
12	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	63,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ПНЕВМ.КОЛ.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОП[1] БАГЕР С ХИДРОЧУК[1]; Самосвал[1]	2	5-ти	6-ти
13	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	8 465,00		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1]	1	23-ти	23-ти
14	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	1 830,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми
15	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	8 465,00	РАБОТНИК[8]	Бордова кола [1]	5	23-ти	27-ми
16	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	2 370,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	11	23-ти	33-ти
17	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	1 693,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	8	28-ми	35-ти
18	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	602,00	РАБОТНИК[6]	Бордова кола [1]	6	30-ти	35-ти
19	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	6 635,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	35-ти	36-ти
20	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	797,00	РАБОТНИК[3]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал [8]	2	36-ти	37-ми
21	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	6 635,00	РА	АВТОГУДРОНАТОР[1] МПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	2	37-ми	38-ми



"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток"

№	Дейност	Ед.мярка	Количество	Брой работници и вид	Механизация	Продължителност	Начало	Край	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
22	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	6 635,00	РАБОТНИК[6]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	2	38-ми	39-ти																																							6	6
23	Направа на кофраж и декофраж.	м2	105,00	РАБОТНИК[3] КОФРАЖИСТ[1]		4	34-ти	37-ми																																		4	4	4	4		
24	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	26 500,00	АРМАТУРИСТ[12]	КРАН КУЛОВ[1]	4	34-ти	37-ми																																		12	12	12	12		
25	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	366,00	РАБОТНИК[3]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[1]; Бетоновоз[2], Миксерпомпа[1]	4	34-ти	37-ми																																			3	3	3	3		
26	Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.	м2	48,00	ИЗОЛАТОРДЖИЯ [12]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми																																		12	12	12	12		
27	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	648,00	МОНТАЖНИК[2]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми																																		2	2	2	2		
28	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-50см 3 бр/м.	м	162,00	МОНТАЖНИК[1]	Бордова кола [1]	4	34-ти	37-ми																																		1	1	1	1		
29	Обработка на бетонова повърхност с тонинг и ротационни пердашки и четки.	м2	1 830,00	НАСТИЛКАДЖИЯ [6]	МЕХАНИЧНА ПЕРДАШКА[3] ВИБРОШЛАЙФ ТИП "ХЕЛИКОПТЕР"[3]	4	35-ти	38-ми																																			6	6	6	6		
30	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	1 830,00	РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]	4	36-ти	39-ти																																				4	4	4	4	
31	Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум				Фугорезачка[1]	4	36-ти	39-ти																																								
32	Привидна фуга	м	352,00	МОНТАЖНИК ХТС[2]		4	36-ти	39-ти																																				2	2	2	2	
33	изолираца/дилатационна фуга с дюбел	м	216,00	РАБОТНИК[2]		4	36-ти	39-ти																																				2	2	2	2	
34	Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти.	бр.	12,00	РАБОТНИК[1]		2	16-ти	17-ти																1	1																						
35	Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи.	бр.	6,00	КАНАЛДЖИЯ[3]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]	5	18-ти	22-ри																	3	3	3	3	3																		
36	Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация.	м	93,00	РАБОТНИК[1]	КАНАЛОПОЧИСТВАЩА МАШИНА[1]	1	17-ти	17-ти																	1																						
37	Доставка и полагане на подложен бетон С12/15 сулфатоустойчив.	м3	11,00	РАБОТНИК[3]	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА[1]; Бетоновоз[1]	1	18-ти	18-ти																	3																						
38	Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунена решетка с клас на натоварване F900 ширина на канавката B = 500 мм. и H = 700 мм. С дължина от 1.00 м.	м	10,00	РАБОТНИК[3]	Бордова кола [1]	1	32-ри	32-ри																																							3	
39	Доставка и полагане на двойногофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в бетонов кожух и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.	м	70,00	МОНТАЖНИК ВИК[3] РАБОТНИК[1] ИЗКОПЧИЯ[2] ДЪРВОДЕЛЕЦ[1]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1] ТРАМБОВКА ПНЕВМАТИЧНА[1]; Самосвал[1]; Бетоновоз[1]	5	18-ти	22-ри																	7	7	7	7	7																		
40	Свързване на стара с нова дъждовна канализация.	бр.	1,00	КАНАЛДЖИЯ[2]		1	23-ти	23-ти																																							2	
41	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	233,00	РАБОТНИК[24]	ВИБРОПЛОЧА[8]; Самосвал [1]	5	35-ти	39-ти																																							24	24	24	24	24
42	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	90,00		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]; Самосвал[1]	37	3-ти	39-ти																																									
43	Лабораторни проби.	бр.	5,00	ЛАБОРАНТ[2]		18	22-ри	39-ти																																								
44	Демобилизация и демонтаж на времена организация на движение			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; ...иран багер [1]	1	39-ти	39-ти																																								4
	Сметка 1.3 Рехабилитация 9 к.м.																																														
1	Подготовка на строителната площадка			РАБОТНИК[4]	...[1]; Автокран [1]; ...иран багер [1]	1	9-ти	9-ти								4																																	
2	Въвеждане и поддържане на Времена организация на движение (ВОД)			РАБОТНИК[2]	...ова кола [1]	12	9-ти	20-ти								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																					

"Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток"

№	Дейност	Ед.мярка	Количество	Брой работници и вид	Механизация	Продължителност	Начало	Край	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
3	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	950,00	РАБОТНИК[1]	Пътна фреза[1]; Самосвал[2]	2	10-ти	11-ти										1	1																												
4	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м2	380,00	РАБОТНИК[1]	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА[1]; Самосвал[2]	1	12-ти	12-ти												1																										
5	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	950,00		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1]	1	13-ти	13-ти													1																												
6	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	333,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	2	14-ти	15-ти														2	2																									
7	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	48,00	РАБОТНИК[2]	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С[1] ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН[1]; Самосвал[2]	1	16-ти	16-ти																2																							
8	Лабораторни проби.	бр.	2,00	ЛАБОРАНТ[2]		8	13-ти	20-ти													2	2	2	2	2	2	2	2																			
9	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	950,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	1	17-ти	17-ти																	1																						
10	Доставка и машинно полагане на неуплътнен асфалтобетон за долен пласт.	т	114,00	РАБОТНИК[3]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	1	18-ти	18-ти																		3																							
11	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	950,00	РАБОТНИК[1]	АВТОГУДРОНАТОР[1] КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН[1]	1	19-ти	19-ти																			1																					
12	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	950,00	РАБОТНИК[2]	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т[1] ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т[1] Водоноска[1] ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т[1]; Самосвал[2]	1	20-ти	20-ти																				2																				
13	Демобилизация и демонтаж на временна организация на движение			РАБОТНИК[4]	Бордова кола [1]; Автокран [1]; Комбиниран багер [1]	1	20-ти	20-ти																			4																				
							Общ брой работници		39	38	34	57	79	79	73	81	82	79	67	73	42	50	56	45	55	70	65	80	48	48	42	65	70	69	69	67	82	85	85	77	74	110	104	107	120	82	71
									39	38	34	57	79	79	73	81	82	79	67	73	42	50	56	45	55	70	65	80	48	48	42	65	70	69	69	67	82	85	85	77	74	110	104	107	120	82	71

Забележка:

1, Общо дни за изпълнение на СМР: 39 /тридесет и девет/ календарни дни.

2, 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

3, Един календарен ден се равнява на осем часов работен ден,

4, Производството на бетоновите изделия необходими за поз.18 и поз.20 на км 12 ще започне веднага след сключване на договора и изделията ще бъдат произведени преди дните за монтаж.



29.01.2020г.

Подпис и печат:

Име и фамилия/ длъж. Николай Пашов

Образец № 5

ДО ДИРЕКТОРА
НА КЛОН - ТЕРИТОРИАЛНО ПОДЕЛЕНИЕ „ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА"
ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА"

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за избор на изпълнител на обществена поръчка с предмет: „РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА НАСТИЛКИ В ТИЛА НА 9, 11 И 12 К.М., И КЕЙОВА СТЕНА 12 К.М., ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК".

От „Хидрострой" АД,

(наименование на юридическото лице)

със седалище и адрес на управление гр. София, ул. Шандор Петьофи №13-15

ЕИК/БУЛСТАТ 103029862, представлявано от Николай Купенов Пашов,

в качеството си на Изпълнителен директор

(представител по закон или надлежно упълномощен с нотариално заверено пълномощно от правоимащия)

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДИРЕКТОР,

След запознаване с всички документи и образци от документацията за участие в обществената поръчка по реда на ЗОП с предмет: **„РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА НАСТИЛКИ В ТИЛА НА 9, 11 И 12 К.М., И КЕЙОВА СТЕНА 12 К.М., ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК",** Ви предлагам настоящето ценово предложение:

ОБЩА СТОЙНОСТ за изпълнение на СМР в размер на 1 681 331,93 (словом: един милион шестстотин осемдесет и една хиляди триста тридесет и един лева и деветдесет и три стотинки) *без вкл. ДДС,* в т. ч. труд, материали и механизация, необходими изпитвания, оборудване, машини и съоръжения, необходими за достигане на завършеност на дейностите по КСС - *Образец № 5.1,* на база заданието и на база предложеното от участника техническо предложение. Общата стойност включва допълнително възникнали и непредвидени видове работи, които ще се доказват в процеса на строителството, в размер до 10 % от цената на строително – монтажните работи, изчислени по ценови показатели предложени от участника.

Показатели за ценообразуване на единичните цени в количествено-стойностната сметка, при които е формирана стойността за изпълнение на СМР:

Часова ставка	3,50лв./чч
Доставно-складови разходи	8%
Допълнителни разходи: - върху труд; - върху механизация;	 90% 30%
Печалба	9%

Максималният разполагаем финансов ресурс на Възложителя за изпълнение на предмета на настоящата поръчка е в размер на **1 850 000 лв. без ДДС.**

*** Оферти на участниците, които надхвърлят обявения финансов ресурс ще бъдат отстранени като неотговарящи на предварително обявените от възложителя условия.**

Плащането на Цената за изпълнение на договора се извършва при условията и по реда на Проекта на договор.

1. Декларираме, че предложените от нас цени са **максимални** и определени при пълно съответствие с условията от документацията по процедурата и включват всички разходи по изпълнение на всички работи, дейности, услуги, и др., нужни за качественото изпълнение на предмета на обществената поръчка, включително възнаграждения на екипа от технически лица /ръководни, работници и служители/ и др., свързани с изпълнението на поръчката, както и такси, печалби, застраховки и всички други присъщи разходи за осъществяване на дейността. Като доказателство прилагаме анализи на единичните цени за всяка позиция от КСС - *Образец № 5.1.*

2. Единичните цени на видове СМР и дейности са определени на база посочените по-горе елементи на ценообразуване. Същите ще бъдат използвани за формиране на единичните цени за непредвидените разходи, в случай че има такива.

3. Посочената обща цена включва всички преки и косвени разходи **за извършване на строително-монтажните работи**, вкл. тези за подготовката на строителството, за извършването на временните строителни работи, за осигуряване транспорта на машините и заплащането на труда, временната организация на движението, депонирането на негодни почви и строителни отпадъци, промяна в организацията на строителството, охрана на труда, застраховка за професионалната ни отговорност, разходи за геодезическо заснемане, лабораторни проби и изпитвания, разходите за отстраняване на всякакви дефекти до изтичането на гаранционния срок на изпълнените от нас строително-монтажни работии др. присъщи разходи, неупоменати по-горе, необходими за качественото и точно изпълнение на дейностите от обхвата на обществената поръчка.

4. **Цената за изпълнение на договора е формирана съгласно приложената Количествено – стойностна сметка, неразделна част от ценовото ни предложение, е окончателна и не подлежи на увеличение.**

5. Отговорни сме за евентуално допуснати грешки или пропуски в изчисленията на предложените цени.

6. Предложената обща цена е определена при пълно съответствие с условията от документацията за участие в обществена поръчка.

Запознати сме, че:

1. При несъответствие между цената за изпълнение на договора, декларирана от нас в Ценовото ни предложение, и крайната стойност по КСС - *Образец № 5.1*, неразделна част от ценовото ни предложение, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

2. Ако при прегледа и оценката на представената от нас КСС - *Образец № 5.1* се установи несъответствие с образеца на Възложителя от документацията за участие - като: липсващи редове и дейности, подмяна на дейности и/или количества, предложени алтернативи, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

3. При установяване на аритметично несъответствие между общата цена и цените за отделните изброени дейности, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

4. При предложена от нас обща цена за изпълнение на обществената поръчка, надхвърляща посочената прогнозната стойност в документацията, както и при предложени цени на дейностите надхвърлящи посочените максимални стойности по пера, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

5. Ако сме включили някъде в офертата си извънплика „Предлагани ценови параметри" елементи, свързани с предлаганата цена (или части от нея), щебъдем отстранени от участие в процедурата.

Декларираме, че сме съгласни заплащането да става при условията и клаузите залегнали в проекта на договора, представен към документацията.

Приложения:

1. Количествено – стойностна сметка *Образец № 5.1* – попълнена и подписана от участника.
2. Анализи на единичните цени.

Подпис: .....
Дата: 29.01.2020г.
Име и фамилия: Николай Пашов
Длъжност: Изпълнителен директор

Образец №5.1

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Обект: "Рехабилитация на настилки в тила на 9, 11 и 12 к.м., и кейова стена на 12 к.м., Пристанище Варна Изток".

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
	Сметка 1.1 Рехабилитация 12 к.м.				
1	Геодезическо заснемане на терен.	м2	9 000.00	0.12	1 080.00
2	Водолазен оглед на кейова стена 12 к.м., и изготвяне на водолазен доклад.	бр.	1.00	26 794.84	26 794.84
3	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	310.00	4.11	1 274.10
4	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	125.00	4.69	586.25
5	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 6 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	3 600.00	2.61	9 396.00
6	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	5 400.00	3.55	19 170.00
7	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	4 627.00	8.25	38 172.75
8	Разкъртване на съществуваща стоманобетонова настилка, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м3	44.00	31.18	1 371.92
9	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище, включително такса сметище.	м2	1 800.00	4.65	8 370.00
10	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	720.00	9.09	6 544.80
11	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28.00	19.27	539.56
12	Демонтаж на съществуващи стоманобетонови ел. капаци с размери 1,50м. х 2,00м. вкл. товарене и извозване на депо до 500м.	м	330.00	2.92	963.60
13	Демонтаж на стоманобетонови блокчета на отводнителна галерия вкл. товарене и извозване на депо до 500м.	м	225.00	3.64	819.00
14	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	38.00	35.59	1 352.42
15	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	62.00	26.94	1 670.28
16	Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м. х 0,15м., по детайл за отводнителна галерия.	бр.	231.00	78.46	18 124.26
17	Почистване на ел. канал и дъждовна галерия от наноси, вкл. товарене, извозване и такса сметище.	м3	545.00	22.02	12 000.90

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
18	Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. x 1,50м. и d = 25 см. за ел. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900.	бр.	6.00	761.07	4 566.42
19	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	9 000.00	0.14	1 260.00
20	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	3 600.00	1.65	5 940.00
21	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	9 000.00	1.75	15 750.00
22	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-125мм.	м3	1 010.00	28.60	28 886.00
23	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	720.00	28.60	20 592.00
24	Направа на кофраж и декофраж.	м2	658.00	21.11	13 890.38
25	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, за повдигане на отводнителната галерия.	м3	29.00	158.01	4 582.29
26	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	57 625.00	1.87	107 758.75
27	Доставка и монтаж на дюбели N14, L = 40см от стомана A-III.	бр.	3 072.00	5.17	15 882.24
28	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	730.00	162.92	118 931.60
29	Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.	м2	122.00	11.54	1 407.88
30	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	1 527.00	5.17	7 894.59
31	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.	м	382.00	2.53	966.46
32	Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.	м2	3 600.00	13.00	46 800.00
33	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	3 600.00	1.36	4 896.00
34	Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум .				0.00
34.а	Привидна фуга	м	760.00	10.89	8 276.40
34.б	изолираща/дилатационна фуга с дюбел	м	320.00	11.09	3 548.80
35	Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	540.00	28.60	15 444.00
36	Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	270.00	28.60	7 722.00
37	Демонтаж на чугунен капак от ревизионна шахта, включително натоварване, транспортиране на 6 км и разтоварване на депо.	бр.	8.00	26.12	208.96
38	Доставка и монтаж на самонивилиращ се чугунен капак за ревизионна шахта.	бр.	8.00	373.82	2 990.56
39	Доставка и монтаж на решетка за дъждоприемна шахта с размер 450мм/450мм.	бр.	16.00	123.81	1 980.96
40	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 1,50м от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивилиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи.	бр.	3.00	727.11	2 181.33
41	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	160.00	14.99	2 398.40
42	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	68.00	20.90	1 421.20
43	Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.	т	90.00	104.25	9 382.50

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
44	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	5 400.00	1.16	6 264.00
45	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	648.00	127.44	82 581.12
46	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	5 400.00	1.04	5 616.00
47	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	5 400.00	16.15	87 210.00
48	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.	м2	235.00	8.72	2 049.20
49	Ръчно почистване на ревизионни шахти с Н = до 1,50м.	бр.	8.00	16.11	128.88
50	Продухване и почистване на дъждовна канализация.	м	220.00	14.54	3 198.80
51	Доставка, полагане и уплътняване на пясък.	м3	45.00	34.24	1 540.80
52	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	755.00	11.30	8 531.50
53	Лабораторни проби.	бр.	9.00	54.50	490.50
			Общо за сметка 1.1		**801 401.20**
	Сметка 1.2 Рехабилитация 11 к.м.				
1	Геодезическо заснемане на терен.	м2	8 465.00	0.12	1 015.80
2	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м	628.00	4.11	2 581.08
3	Рязане на стоманобетонова настилка с фугурез.	м	133.00	4.69	623.77
4	Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка до 10 см., вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м2	8 465.00	3.58	30 304.70
5	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.	м2	8 465.00	8.25	69 836.25
6	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м3	2 540.00	4.65	11 811.00
7	Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	1 524.00	9.09	13 853.16
8	Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	103.00	19.27	1 984.81
9	Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	28.00	35.59	996.52
10	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	63.00	26.94	1 697.22
11	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	8 465.00	0.14	1 185.10
12	Доставка и полагане на полиетилен.	м2	1 830.00	1.65	3 019.50
13	Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2	м2	8 465.00	1.75	14 813.75

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
14	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	2 370.00	28.60	67 782.00
15	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	1 693.00	28.60	48 419.80
16	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	602.00	14.99	9 023.98
17	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	6 635.00	1.16	7 696.60
18	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	797.00	127.44	101 569.68
19	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	6 635.00	1.04	6 900.40
20	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	6 635.00	16.15	107 155.25
21	Направа на кофраж и декофраж.	м2	105.00	21.11	2 216.55
22	Доставка и монтаж на арматурна заготовка.	кг.	26 500.00	1.87	49 555.00
23	Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.	м3	366.00	162.92	59 628.72
24	Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.	м2	48.00	11.54	553.92
25	Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.	бр.	648.00	5.17	3 350.16
26	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.	м	162.00	2.53	409.86
27	Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.	м2	1 830.00	13.00	23 790.00
28	Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.	м2	1 830.00	1.36	2 488.80
29	Фуги карета-рязане, продухване, почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум				0.00
29.а	Привидна фуга	м	352.00	10.89	3 833.28
29.б	изолираща/дилатационна фуга с дюбел	м	216.00	11.09	2 395.44
30	Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти.	бр.	12.00	16.11	193.32
31	Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи.	бр.	6.00	324.48	1 946.88
32	Машино отпушване и почистване на дъждовна канализация.	м	93.00	14.54	1 352.22
33	Доставка и полагане на подложен бетон С12/15 сулфатоустойчив.	м3	11.00	121.19	1 333.09
34	Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунена решетка с клас на натоварване F900 ширина на канавката В = 500 мм. и Н = 700 мм. С дължина от 1.00 м.	м	10.00	763.50	7 635.00
35	Доставка и полагане на двойногофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в бетонов кожух и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.	м	70.00	125.79	8 805.30
36	Свързване на стара с нова дъждовна канализация.	бр.	1.00	926.50	926.50
37	Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	233.00	20.90	4 869.70
38	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	90.00	11.30	1 017.00
39	Лабораторни проби.	бр.	5.00	54.50	272.50
				Общо за сметка 1.2	678 843.61

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
	Сметка 1.3 Рехабилитация 9 к.м.				
1	Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.	м2	950.00	3.55	3 372.50
2	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м2	380.00	4.65	1 767.00
3	Подравняване и уплътняване на земно легло.	м2	950.00	0.14	133.00
4	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.	м3	333.00	28.60	9 523.80
5	Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.	м3	48.00	28.60	1 372.80
6	Лабораторни проби.	бр.	2.00	54.50	109.00
7	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	950.00	1.16	1 102.00
8	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	114.00	127.44	14 528.16
9	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	950.00	1.04	988.00
10	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	950.00	16.15	15 342.50
			Общо за сметка 1.3		**48 238.76**

СУМА БЕЗ ДДС:	**1 528 483.57**
Непредвидени 10%:	**152 848.36**
ОБЩА СУМА БЕЗ ДДС:	**1 681 331.93**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	Геодезическо заснемане на терен.	м2	9 000.00000			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КОЛОВЕ ДЪРВЕНИ	бр.	0.06000	0.50	1.00	0.03
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.03
	ТРУД:					
	Геодезист	ч.ч.	0.00500	3.50	1.00	0.02
	Геодезист	ч.ч.	0.00500	3.50	1.00	0.02
	ОБЩО ТРУД					0.04
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.00
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.04
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					0.07
	- материали					0.03
	- труд					0.04
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.04
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.01
	КРАЙНА ЦЕНА					0.12

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Водолазен оглед на кейова стена 12 к.м., и изготвяне на водолазен доклад.**	**бр.**	**1.00000**			
	УСЛУГИ:					
	водолазен оглед и доклад	бр.	1.00000	24 582.42	1.00	24 582.42
	ОБЩО УСЛУГИ					24 582.42
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24 582.42
	- услуги					24 582.42
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.00
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2 212.42
	КРАЙНА ЦЕНА					26 794.84

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.**	**м**	**310,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	Фугорезачка	мсм	0,01570	143,25	1,00	2,25
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,25
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,12500	3,50	1,00	0,44
	ОБЩО ТРУД					0,44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			0,68
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,40
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					2,69
	- механизация					2,25
	- труд					0,44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,08
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,34
	КРАЙНА ЦЕНА					4,11

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.**	**м**	**125,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	Фугорезачка	мсм	0,01800	143,25	1,00	2,58
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,58
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,14200	3,50	1,00	0,50
	ОБЩО ТРУД					0,50
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			0,77
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,45
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					3,08
	- механизация					2,58
	- труд					0,50
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,22
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,39
	КРАЙНА ЦЕНА					4,69

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 6 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.**	м2	3 600.00000			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	Пътна фреза	мсм	0.00366	406.59	1.00	1.49
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1.49
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.05600	3.50	1.00	0.20
	ОБЩО ТРУД					0.20
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	0.57600	0.12	1.00	0.07
	ОБЩО УСЛУГИ					0.07
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.45
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.18
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					1.76
	- механизация					1.49
	- труд					0.20
	- услуги					0.07
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.63
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.22
	КРАЙНА ЦЕНА					2.61

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.**	**м2**	**5 400.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	Пътна фреза	мсм	0.00492	406.59	1.00	2.00
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2.00
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.08500	3.50	1.00	0.30
	ОБЩО ТРУД					0.30
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	0.76000	0.12	1.00	0.09
	ОБЩО УСЛУГИ					0.09
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.60
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.27
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					2.39
	- механизация					2.00
	- труд					0.30
	- услуги					0.09
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.87
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.29
	КРАЙНА ЦЕНА					3.55

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.**	**м2**	**4 627,00000**			
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	1,12000	3,50	1,00	3,92
	ОБЩО ТРУД					3,92
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	0,96000	0,12	1,00	0,12
	ОБЩО УСЛУГИ					0,12
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (труд), %		90,00000			3,53
	Доп разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					4,04
	- труд					3,92
	- услуги					0,12
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					3,53
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,68
	КРАЙНА ЦЕНА					8,25

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Разкъртване на съществуваща стоманобетонова настилка, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.**	**м3**	**44.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН	мсм	0.05000	62.00	1.00	3.10
	БАГЕР ТОВАРАЧ ДО 1.00 М3	мсм	0.01000	352.07	1.00	3.52
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0.01490	170.55	1.00	2.54
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					9.16
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	1.09900	3.50	1.00	3.85
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.45000	3.50	1.00	1.58
	ОБЩО ТРУД					5.43
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	24.00000	0.12	1.00	2.88
	Такса депо	м3	1.00000	3.50	1.00	3.50
	ОБЩО УСЛУГИ					6.38
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			2.75
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			4.89
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					20.97
	- механизация					9.16
	- труд					5.43
	- услуги					6.38
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					7.64
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.57
	КРАЙНА ЦЕНА					31.18

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище, включително такса сметище.**	**м2**	**1 800,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00500	460,00	1,00	2,30
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,30
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05340	3,50	1,00	0,19
	ОБЩО ТРУД					0,19
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	3,26250	0,12	1,00	0,39
	Такса депо	м3	0,15000	3,50	1,00	0,53
	ОБЩО УСЛУГИ					0,92
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,69
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,17
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**3,41**
	- механизация					2,30
	- труд					0,19
	- услуги					0,92
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,86**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**0,38**
	КРАЙНА ЦЕНА					**4,65**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**720,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР 0.41 - 0.50 м3	мсм	0,00500	352,07	1,00	1,76
	БУЛДОЗЕР 90 - 108 К.С.	мсм	0,00200	379,24	1,00	0,76
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,52
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	13,00000	0,12	1,00	1,56
	Такса депо	м3	1,00000	3,50	1,00	3,50
	ОБЩО УСЛУГИ					5,06
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,76
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					7,58
	- механизация					2,52
	- услуги					5,06
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,76
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,75
	КРАЙНА ЦЕНА					9,09

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**28,00000**			
	ТРУД:					
	ИЗКОПЧИЯ	ч.ч.	0,94800	3,50	1,00	3,32
	ИЗКОПЧИЯ	ч.ч.	0,94800	3,50	1,00	3,32
	ОБЩО ТРУД					6,64
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	13,00000	0,12	1,00	1,56
	Такса депо	м3	1,00000	3,50	1,00	3,50
	ОБЩО УСЛУГИ					5,06
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			5,98
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					11,70
	- труд					6,64
	- услуги					5,06
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					5,98
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,59
	КРАЙНА ЦЕНА					19,27

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Демонтаж на съществуващи стоманобетонови ел. капаци с размери 1,50м. х 2,00м. вкл. товарене и извозване на депо до 500м.**	**м**	**330,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КРАН АВТОМОБИЛЕН ВЪЖЕВОМЕХАНИЧЕН ТОВАРОПОДЕМ	мсм	0,00385	400,00	1,00	1,54
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1,54
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,08500	3,50	1,00	0,30
	ОБЩО ТРУД					0,30
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	0,90000	0,12	1,00	0,11
	ОБЩО УСЛУГИ					0,11
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			0,46
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,27
	Доп разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					1,95
	- механизация					1,54
	- труд					0,30
	- услуги					0,11
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,73
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,24
	КРАЙНА ЦЕНА					2,92

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Демонтаж на стоманобетонови блокчета на отводнителна галерия вкл. товарене и извозване на депо до 500м.**	**м**	**225,00000**			
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,25000	3,50	1,00	0,88
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,25000	3,50	1,00	0,88
	ОБЩО ТРУД					1,76
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	0,03267	0,12	1,00	0,00
	ОБЩО УСЛУГИ					0,00
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			1,58
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					1,76
	- труд					1,76
	- услуги					0,00
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,58
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,30
	КРАЙНА ЦЕНА					3,64

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**38.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН	мсм	0.10000	62.00	1.00	6.20
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0.05485	170.55	1.00	9.35
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					15.55
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.41000	3.50	1.00	1.44
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.41000	3.50	1.00	1.44
	ОБЩО ТРУД					2.88
	УСЛУГИ:					
	Такса депо	м3	1.00000	3.50	1.00	3.50
	Превоз	ткм.	28.80000	0.12	1.00	3.46
	ОБЩО УСЛУГИ					6.96
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			4.67
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			2.59
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					25.39
	- механизация					15.55
	- труд					2.88
	- услуги					6.96
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					7.26
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.94
	КРАЙНА ЦЕНА					35.59

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	м3	62.00000			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ПНЕВМ.КОЛ.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОП	мсм	0.00600	352.07	1.00	2.11
	БАГЕР С ХИДРОЧУК	мсм	0.03147	369.67	1.00	11.63
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					13.74
	УСЛУГИ:					
	Такса депо	м3	1.00000	3.50	1.00	3.50
	Превоз	ткм.	28.00000	0.12	1.00	3.36
	ОБЩО УСЛУГИ					6.86
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			4.12
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					20.60
	- механизация					13.74
	- услуги					6.86
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					4.12
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.22
	КРАЙНА ЦЕНА					26.94

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови пътни плочи с бетон С30/37 сулфатоустойчив с отвори и с размери 1,00м. х 0,45м. х 0,15м., по детайл за отводнителна галерия.**	**бр.**	**231,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	СТОМАНОБЕТОНОВА ПЛОЧА ПО ДЕТАЙЛ	бр.	1,00000	62,00	1,00	62,00
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					62,00
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,25000	3,50	1,00	0,88
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,25000	3,50	1,00	0,88
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,25000	3,50	1,00	0,88
	ОБЩО ТРУД					2,64
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			4,96
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			2,38
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					64,64
	- материали					62,00
	- труд					2,64
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					7,34
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			6,48
	КРАЙНА ЦЕНА					78,46

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Почистване на ел. канал и дъждовна галерия от наноси, вкл. товарене, извозване и такса сметище.**	**м3**	**545,00000**			
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	2,24000	3,50	1,00	7,84
	ОБЩО ТРУД					7,84
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	15,00000	0,12	1,00	1,80
	Такса депо	м3	1,00000	3,50	1,00	3,50
	ОБЩО УСЛУГИ					5,30
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (труд), %		90,00000			7,06
	Доп разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					13,14
	- труд					7,84
	- услуги					5,30
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					7,06
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,82
	КРАЙНА ЦЕНА					22,02

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изработка, доставка и монтаж на стоманобетонови капаци с размери 2,00м. x 1,50м. и d = 25 см. за ел. шахти с вграден чугунен капак ф800 с клас на натоварване F900.**	**бр.**	**6,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Чугунен капак ф800	бр.	1,00000	335,00	1,00	335,00
	Стоманобетонов капак	бр.	1,00000	300,00	1,00	300,00
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					635,00
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КРАН АВТОМОБИЛЕН ВЬЖЕВОМЕХАНИЧЕН ТОВАРОПОДЕМ	мсм	0,01920	400,00	1,00	7,68
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					7,68
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,36900	3,50	1,00	1,29
	ОБЩО ТРУД					1,29
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			50,80
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			2,30
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			1,16
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					643,97
	- материали					635,00
	- механизация					7,68
	- труд					1,29
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					54,26
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			62,84
	КРАЙНА ЦЕНА					761,07

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Подравняване и уплътняване на земно легло.**	**м2**	**9 000.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0.00020	270.55	1.00	0.05
	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00010	485.00	1.00	0.05
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.10
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.03
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**0.10**
	- механизация					0.10
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.03**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.01**
	КРАЙНА ЦЕНА					**0.14**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на полиетилен.**	**м2**	**3 600.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ФОЛИО ПОЛИЕТИЛЕНОВО	м2	1.26500	0.45	1.00	0.57
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.57
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.05400	3.50	1.00	0.19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.05400	3.50	1.00	0.19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02500	3.50	1.00	0.09
	ОБЩО ТРУД					0.47
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.05
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.42
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					1.04
	- материали					0.57
	- труд					0.47
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.47
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.14
	КРАЙНА ЦЕНА					1.65

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2**	**м2**	**9 000,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ГЕОТЕКСТИЛ 800гр./м2	м2	1,26500	0,65	1,00	0,82
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,82
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05400	3,50	1,00	0,19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05400	3,50	1,00	0,19
	ОБЩО ТРУД					0,38
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,07
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,34
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					1,20
	- материали					0,82
	- труд					0,38
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,41
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,14
	КРАЙНА ЦЕНА					1,75

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 40-125мм.**	**м3**	**1 010.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 40-125	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**24.04**
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**2.20**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**2.36**
	КРАЙНА ЦЕНА					**28.60**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.**	**м3**	**720.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 0-40	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24.04
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2.20
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.36
	КРАЙНА ЦЕНА					28.60

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на кофраж и декофраж.**	**м2**	**658,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00300	360,00	1,00	1,08
	ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,10500	3,60	1,00	0,38
	МАСЛО КОФРАЖНО	кг	0,10000	3,20	1,00	0,32
	БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00088	360,00	1,00	0,32
	ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00321	360,00	1,00	1,16
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					3,26
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,55300	3,50	1,00	1,94
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,78900	3,50	1,00	2,76
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,52000	3,50	1,00	1,82
	КОФРАЖИСТ	ч.ч.	0,52000	3,50	1,00	1,82
	ОБЩО ТРУД					8,34
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,26
	Доп разх. (труд), %		90,00000			7,51
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**11,60**
	- материали					3,26
	- труд					8,34
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**7,77**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**1,74**
	КРАЙНА ЦЕНА					**21,11**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, за повдигане на отводнителната галерия.**	**м3**	**29.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	БЕТОН С30/37 сулфатоустойчив	м3	1.01500	102.00	1.00	103.53
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					103.53
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА	мсм	0.01000	58.00	1.00	0.58
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.58
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.74000	3.50	1.00	2.59
	РАБОТНИК	ч.ч.	2.68200	3.50	1.00	9.39
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.74000	3.50	1.00	2.59
	ОБЩО ТРУД					14.57
	УСЛУГИ:					
	Превоз бетон	м3	1.00000	13.00	1.00	13.00
	ОБЩО УСЛУГИ					13.00
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.17
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			13.11
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**131.68**
	- материали					103.53
	- механизация					0.58
	- труд					14.57
	- услуги					13.00
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**13.28**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**13.05**
	КРАЙНА ЦЕНА					**158.01**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на арматурна заготовка.**	**кг**	**57 625.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	СТОМАНА БЕТОННА ЗАГОТВЕА - ПО ТЕХН.	кг	1.01000	1.16	1.00	1.17
	ТЕЛ ЗА ВРЪЗВАНЕ АРМИРОВЪЧНА	кг	0.00500	1.60	1.00	0.01
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					1.18
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КРАН КУЛОВ	мсм	0.00010	180.00	1.00	0.02
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.02
	ТРУД:					
	АРМАТУРИСТ	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	АРМАТУРИСТ	ч.ч.	0.02100	3.50	1.00	0.07
	АРМАТУРИСТ	ч.ч.	0.02100	3.50	1.00	0.07
	ОБЩО ТРУД					0.22
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.09
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.01
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.20
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**1.42**
	- материали					1.18
	- механизация					0.02
	- труд					0.22
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.30**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.15**
	КРАЙНА ЦЕНА					**1.87**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на дюбели N14, L = 40см от стомана A-III.**	**бр.**	**3 072.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ИНЖЕКЦИОННА СМОЛА	кг	0.04500	20.00	1.00	0.90
	АРМИРОВКА № 14. L=0.40 м	кг	0.48400	1.16	1.00	0.56
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					1.46
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ЕЛЕКТРОАГРЕГАТ 8 КВ	мсм	0.00500	178.34	1.00	0.89
	ЕЛЕКТРОПРОБИВНА МАШИНА	мсм	0.00500	73.24	1.00	0.37
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1.26
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.21000	3.50	1.00	0.74
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.01800	3.50	1.00	0.06
	ОБЩО ТРУД					0.80
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.12
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.38
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.72
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					3.52
	- материали					1.46
	- механизация					1.26
	- труд					0.80
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1.22
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.43
	КРАЙНА ЦЕНА					5.17

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.**	**м3**	**730.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	БЕТОН С30/37 сулфатоустойчив	м3	1.01500	102.00	1.00	103.53
	ФИБРИ ЗА БЕТОН ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ	кг	0.90000	16.00	1.00	14.40
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					117.93
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА	мсм	0.01000	58.00	1.00	0.58
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.58
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.73000	3.50	1.00	2.56
	РАБОТНИК	ч.ч.	1.18400	3.50	1.00	4.14
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.73000	3.50	1.00	2.56
	ОБЩО ТРУД					9.26
	УСЛУГИ:					
	Превоз бетон	м3	1.01500	13.00	1.00	13.20
	ОБЩО УСЛУГИ					13.20
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.17
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			8.33
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					140.97
	- материали					117.93
	- механизация					0.58
	- труд					9.26
	- услуги					13.20
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					8.50
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			13.45
	КРАЙНА ЦЕНА					162.92

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.**	**бр.**	**1 527.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ДЮБЕЛ	бр.	1.00000	3.49	1.00	3.49
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					3.67
	ТРУД:					
	МОНТАЖНИК	ч.ч.	0.06200	3.50	1.00	0.22
	МОНТАЖНИК	ч.ч.	0.05400	3.50	1.00	0.19
	ОБЩО ТРУД					0.41
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.29
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.37
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**4.08**
	- материали					3.67
	- труд					0.41
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.66**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.43**
	КРАЙНА ЦЕНА					**5.17**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.**	м2	**3 600.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ФИБРИ ЗА БЕТОН ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ	кг	0.04400	16.00	1.00	0.70
	ПЛАСТИФИКАТОР	кг	0.12000	3.85	1.00	0.46
	РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ М 30 (1:2.2)	м3	0.02700	92.00	1.00	2.48
	ТОПИНГ	кг	4.00000	0.48	1.00	1.92
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					5.56
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	МЕХАНИЧНА ПЕРДАШКА	мсм	0.00500	4.00	1.00	0.02
	ВИБРОШЛАЙФ ТИП "ХЕЛИКОПТЕР"	мсм	0.00500	132.00	1.00	0.66
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.68
	ТРУД:					
	НАСТИЛКАДЖИЯ	ч.ч.	0.30000	3.50	1.00	1.05
	НАСТИЛКАДЖИЯ	ч.ч.	0.46000	3.50	1.00	1.61
	ОБЩО ТРУД					2.66
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.44
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.20
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			2.39
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**8.90**
	- материали					5.56
	- механизация					0.68
	- труд					2.66
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**3.03**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**1.07**
	КРАЙНА ЦЕНА					**13.00**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.**	**м2**	**3 600,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДОРАЗТВОРИМ ИМПРЕГНАТОР	кг	0,15000	3,60	1,00	0,54
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,54
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,10000	3,50	1,00	0,35
	ОБЩО ТРУД					0,35
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,04
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,32
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					0,89
	- материали					0,54
	- труд					0,35
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,36
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,11
	КРАЙНА ЦЕНА					1,36

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Привидна фуга**	**м**	**760,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Полиуретаново въже	м.	1,00000	2,30	1,00	2,30
	Полимермодифициран битум	кг	4,20000	1,25	1,00	5,25
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7,55
	ТРУД:					
	МОНТАЖНИК ХТС	ч.ч.	0,19500	3,50	1,00	0,68
	МОНТАЖНИК ХТС	ч.ч.	0,08300	3,50	1,00	0,29
	ОБЩО ТРУД					0,97
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,60
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,87
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					8,52
	- материали					7,55
	- труд					0,97
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,47
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,90
	КРАЙНА ЦЕНА					10,89

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**изолираща/дилатационна фуга с дюбел**	**м**	**320,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Полимермодифициран битум	кг	4,20000	1,25	1,00	5,25
	Полиуретаново въже	м.	1,00000	2,30	1,00	2,30
	Изолираща лента за фуги	м.	1,00000	0,16	1,00	0,16
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7,71
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,19500	3,50	1,00	0,68
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,08300	3,50	1,00	0,29
	ОБЩО ТРУД					0,97
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,62
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,87
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					8,68
	- материали					7,71
	- труд					0,97
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,49
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,92
	КРАЙНА ЦЕНА					11,09

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.**	м3	540.00000			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 40-120	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24.04
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2.20
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.36
	КРАЙНА ЦЕНА					28.60

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.**	**м3**	**270.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 0-40	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24.04
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2.20
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.36
	КРАЙНА ЦЕНА					28.60

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Демонтаж на чугунен капак от ревизионна шахта, включително натоварване, транспортиране на 6 км и разтоварване на депо.**	**бр.**	**8,00000**			
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,79100	3,50	1,00	2,77
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,79100	3,50	1,00	2,77
	ОБЩО ТРУД					5,54
	УСЛУГИ:					
	ПРЕВОЗ КАПАК НА 6 км	км.	8,04000	1,67	1,00	13,43
	ОБЩО УСЛУГИ					13,43
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (труд), %		90,00000			4,99
	Доп разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					18,97
	- труд					5,54
	- услуги					13,43
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					4,99
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			2,16
	КРАЙНА ЦЕНА					26,12

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на самонивилиращ се чугунен капак за ревизионна шахта.**	**бр.**	**8,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАПАК ЗА РШ САМОНИВЕЛИРАЩ	бр.	1,00000	285,00	1,00	285,00
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					285,00
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	2,63500	3,50	1,00	9,22
	РАБОТНИК	ч.ч.	2,65050	3,50	1,00	9,28
	ОБЩО ТРУД					18,50
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			22,80
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			16,65
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					303,50
	- материали					285,00
	- труд					18,50
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					39,45
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			30,87
	КРАЙНА ЦЕНА					373,82

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на решетка за дъждоприемна шахта с размер 450мм/450мм.**	**бр.**	**16.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	РЕШЕТКА ЗА ДЪЖДОПРИЕМНА ШАХТА 450мм/450мм	бр.	1.00000	93.00	1.00	93.00
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					93.00
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	1.97800	3.50	1.00	6.92
	ОБЩО ТРУД					6.92
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			7.44
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			6.23
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**99.92**
	- материали					93.00
	- труд					6.92
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**13.67**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**10.22**
	КРАЙНА ЦЕНА					**123.81**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 1,50м от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивилиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи.**	**бр.**	**3,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ЦИЛИНДРИ (ПРЪСТЕНИ)	бр.	1,00000	34,80	1,00	34,80
	КОНУС ГОРЕН	бр.	1,00000	100,00	1,00	100,00
	КАПАК ЧУГУНЕН Ф 60 СМ	бр.	1,00000	285,00	1,00	285,00
	БЕТОН КЛАС В15	м3	0,30000	85,00	1,00	25,50
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					445,30
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОКРАН 3Т	мсм	0,33000	175,00	1,00	57,75
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					57,75
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	5,24500	3,50	1,00	18,36
	РАБОТНИК	ч.ч.	4,16500	3,50	1,00	14,58
	РАБОТНИК	ч.ч.	7,29000	3,50	1,00	25,52
	ОБЩО ТРУД					58,46
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			35,62
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			17,33
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			52,61
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					561,51
	- материали					445,30
	- механизация					57,75
	- труд					58,46
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					105,56
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			60,04
	КРАЙНА ЦЕНА					727,11

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.**	**м**	**160,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00130	360,00	1,00	0,47
	ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00120	360,00	1,00	0,43
	БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00050	360,00	1,00	0,18
	ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,03590	3,60	1,00	0,13
	ВОДЕЩИ ИВИЦИ 10/25/50	м.	1,05000	2,20	1,00	2,31
	БЕТОН КЛАС В12.5	м3	0,06500	82,00	1,00	5,33
	РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ 1:3	м3	0,00250	125,00	1,00	0,31
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					9,16
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,39860	3,50	1,00	1,40
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,18000	3,50	1,00	0,63
	ОБЩО ТРУД					2,03
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,73
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			1,83
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					11,19
	- материали					9,16
	- труд					2,03
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2,56
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,24
	КРАЙНА ЦЕНА					14,99

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.**	м2	68,00000			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Пясък.	м3	0,10000	15,00	1,00	1,50
	ВОДА	м3	0,05000	2,60	1,00	0,13
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					1,63
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВИБРО ПЛОЧА	мсм	0,01100	35,00	1,00	0,39
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0,39
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,82000	3,50	1,00	2,87
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,82000	3,50	1,00	2,87
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,82000	3,50	1,00	2,87
	ОБЩО ТРУД					8,61
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	4,50000	0,12	1,00	0,54
	ОБЩО УСЛУГИ					0,54
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,13
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,12
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			7,75
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					11,17
	- материали					1,63
	- механизация					0,39
	- труд					8,61
	- услуги					0,54
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					8,00
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,73
	КРАЙНА ЦЕНА					20,90

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.**	**тона**	**90,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	БИТУМИН.ОСНОВА С ТРОШЕН КАМЪК	тона	1,00000	68,42	1,00	68,42
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					68,42
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00800	270,55	1,00	2,16
	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	мсм	0,00860	459,59	1,00	3,95
	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00800	392,83	1,00	3,14
	ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т	мсм	0,00800	297,00	1,00	2,38
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					11,63
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,43200	3,50	1,00	1,51
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05900	3,50	1,00	0,21
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,03450	3,50	1,00	0,12
	ОБЩО ТРУД					1,84
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	26,10000	0,12	1,00	3,13
	ОБЩО УСЛУГИ					3,13
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			5,47
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			3,49
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			1,66
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					85,02
	- материали					68,42
	- механизация					11,63
	- труд					1,84
	- услуги					3,13
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					10,62
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			8,61
	КРАЙНА ЦЕНА					104,25

АКЦИОНЕР

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на първи (свързващ) битумен разлив.**	**м2**	**5 400.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Битумна емулсия	кг	0.28000	0.85	1.00	0.24
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.24
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОГУДРОНАТОР	мсм	0.00120	280.00	1.00	0.34
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0.00096	170.55	1.00	0.16
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.50
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02400	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.08
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.02
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.15
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.07
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**0.82**
	- материали					0.24
	- механизация					0.50
	- труд					0.08
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.24**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.10**
	КРАЙНА ЦЕНА					**1.16**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.**	**тона**	**648,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,01000	2,60	1,00	0,03
	АСФАЛТОБЕТОН НЕПЛЪТНА СМЕС	тона	1,01000	80,00	1,00	80,80
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					80,83
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	бр.	0,00987	459,59	1,00	4,54
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00980	270,55	1,00	2,65
	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00980	392,83	1,00	3,85
	Водоноска	мсм	0,00980	280,15	1,00	2,75
	ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т	мсм	0,00980	297,00	1,00	2,91
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					16,70
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05500	3,50	1,00	0,19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,27500	3,50	1,00	0,96
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,50100	3,50	1,00	1,75
	ОБЩО ТРУД					2,90
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	20,00000	0,12	1,00	2,40
	ОБЩО УСЛУГИ					2,40
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			6,47
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			5,01
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			2,61
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**102,83**
	- материали					80,83
	- механизация					16,70
	- труд					2,90
	- услуги					2,40
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**14,09**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**10,52**
	КРАЙНА ЦЕНА					**127,44**

АКЦИОНЕР

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на втори (свързващ) битумен разлив.**	**м2**	**5 400,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Битумна емулсия	кг	0,21000	0,85	1,00	0,18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,18
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОГУДРОНАТОР	мсм	0,00120	280,00	1,00	0,34
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0,00096	170,55	1,00	0,16
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0,50
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,01800	3,50	1,00	0,06
	ОБЩО ТРУД					0,06
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,01
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,15
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,05
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					0,74
	- материали					0,18
	- механизация					0,50
	- труд					0,06
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,21
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,09
	КРАЙНА ЦЕНА					1,04

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.**	**м2**	**5 400,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,01000	2,60	1,00	0,03
	Асфалтобетон плътен	тона	0,12000	90,00	1,00	10,80
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					10,83
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	мсм	0,00102	459,59	1,00	0,47
	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00100	392,83	1,00	0,39
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00100	270,55	1,00	0,27
	Водоноска	мсм	0,00100	280,15	1,00	0,28
	ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т	мсм	0,00100	297,00	1,00	0,30
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1,71
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05000	3,50	1,00	0,18
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,04120	3,50	1,00	0,14
	ОБЩО ТРУД					0,32
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	2,40000	0,12	1,00	0,29
	ОБЩО УСЛУГИ					0,29
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,87
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,51
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,29
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**13,15**
	- материали					10,83
	- механизация					1,71
	- труд					0,32
	- услуги					0,29
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**1,67**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**1,33**
	КРАЙНА ЦЕНА					**16,15**



	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.**	**м2**	**235,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	БОЯ БЛАЖНА МАРКИРОВЪЧНА	кг	0,80000	2,50	1,00	2,00
	ПЕРЛИ РЕФЛЕКТИРАЩИ	кг	0,24000	1,60	1,00	0,38
	РАЗТВОРИТЕЛ	кг	0,04000	1,90	1,00	0,08
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					2,46
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОМОБИЛ ТОВАРЕН	мсм	0,00500	130,00	1,00	0,65
	МАРКИРОВАЧНА МАШИНА	мсм	0,00200	200,00	1,00	0,40
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1,05
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,19600	3,50	1,00	0,69
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,22800	3,50	1,00	0,80
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,17100	3,50	1,00	0,60
	ОБЩО ТРУД					2,09
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,20
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			0,32
	Доп разх. (труд), %		90,00000			1,88
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					5,60
	- материали					2,46
	- механизация					1,05
	- труд					2,09
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2,40
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,72
	КРАЙНА ЦЕНА					8,72

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Ръчно почистване на ревизионни шахти с Н = до 1,50м.**	**бр.**	**8,00000**			
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	2,22210	3,50	1,00	7,78
	ОБЩО ТРУД					7,78
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			7,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**7,78**
	- труд					7,78
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**7,00**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**1,33**
	КРАЙНА ЦЕНА					**16,11**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Продухване и почистване на дъждовна канализация.**	**м**	**220,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,01800	2,60	1,00	0,05
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,05
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КАНАЛОПОЧИСТВАЩА МАШИНА	мсм	0,02000	460,00	1,00	9,20
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					9,20
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,20000	3,50	1,00	0,70
	ОБЩО ТРУД					0,70
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,00
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			2,76
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,63
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					9,95
	- материали					0,05
	- механизация					9,20
	- труд					0,70
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					3,39
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,20
	КРАЙНА ЦЕНА					14,54

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, полагане и уплътняване на пясък.**	**м3**	**45,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,20000	2,60	1,00	0,52
	Пясък	м3	1,05000	15,00	1,00	15,75
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					16,27
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0,00140	485,00	1,00	0,68
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00860	270,55	1,00	2,33
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					3,01
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,19000	3,50	1,00	0,67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,35300	3,50	1,00	1,24
	ОБЩО ТРУД					1,91
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	52,50000	0,12	1,00	6,30
	ОБЩО УСЛУГИ					6,30
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			1,30
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,90
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			1,72
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**27,49**
	- материали					16,27
	- механизация					3,01
	- труд					1,91
	- услуги					6,30
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**3,92**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**2,83**
	КРАЙНА ЦЕНА					**34,24**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**755,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00397	460,00	1,00	1,83
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1,83
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	37,40000	0,12	1,00	4,49
	Такса депо	м3	1,00000	3,50	1,00	3,50
	ОБЩО УСЛУГИ					7,99
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,55
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					9,82
	- механизация					1,83
	- услуги					7,99
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,55
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,93
	КРАЙНА ЦЕНА					11,30

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Лабораторни проби.**	**бр.**	**9,00000**			
	УСЛУГИ:					
	Лабораторни проби	бр.	1,00000	50,00	1,00	50,00
	ОБЩО УСЛУГИ					50,00
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**50,00**
	- услуги					50,00
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,00**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**4,50**
	КРАЙНА ЦЕНА					**54,50**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Геодезическо заснемане на терен.**	**м2**	**8 465.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КОЛОВЕ ДЪРВЕНИ	бр.	0.06000	0.50	1.00	0.03
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.03
	ТРУД:					
	Геодезист	ч.ч.	0.00500	3.50	1.00	0.02
	Геодезист	ч.ч.	0.00500	3.50	1.00	0.02
	ОБЩО ТРУД					0.04
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.00
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.04
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					0.07
	- материали					0.03
	- труд					0.04
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.04
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.01
	КРАЙНА ЦЕНА					0.12

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.**	**м**	**628,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	Фугорезачка	мсм	0,01570	143,25	1,00	2,25
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,25
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,12500	3,50	1,00	0,44
	ОБЩО ТРУД					0,44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,68
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,40
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					2,69
	- механизация					2,25
	- труд					0,44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,08
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,34
	КРАЙНА ЦЕНА					4,11

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.**	**м**	**133,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	Фугорезачка	мсм	0,01800	143,25	1,00	2,58
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					**2,58**
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,14200	3,50	1,00	0,50
	ОБЩО ТРУД					**0,50**
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			0,77
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,45
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**3,08**
	- механизация					2,58
	- труд					0,50
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**1,22**
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			**0,39**
	КРАЙНА ЦЕНА					**4,69**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка до 10 см., вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.**	**м2**	**8 465.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0.00422	460.00	1.00	1.94
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1.94
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	1.90000	0.12	1.00	0.23
	Такса депо	м3	0.15000	3.50	1.00	0.53
	ОБЩО УСЛУГИ					0.76
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.58
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					2.70
	- механизация					1.94
	- услуги					0.76
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.58
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.30
	КРАЙНА ЦЕНА					3.58

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително товарене и транспортиране на депо до 4 000 метра и всички свързани с това разходи.**	**м2**	**8 465,00000**			
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	1,12000	3,50	1,00	3,92
	ОБЩО ТРУД					3,92
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	0,96000	0,12	1,00	0,12
	ОБЩО УСЛУГИ					0,12
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			3,53
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					4,04
	- труд					3,92
	- услуги					0,12
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					3,53
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,68
	КРАЙНА ЦЕНА					8,25

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.**	**м3**	**2 540,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00500	460,00	1,00	2,30
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,30
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05340	3,50	1,00	0,19
	ОБЩО ТРУД					0,19
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	3,26250	0,12	1,00	0,39
	Такса депо	м3	0,15000	3,50	1,00	0,53
	ОБЩО УСЛУГИ					0,92
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,69
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,17
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					3,41
	- механизация					2,30
	- труд					0,19
	- услуги					0,92
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,86
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,38
	КРАЙНА ЦЕНА					4,65

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изкоп /машинен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**1 524,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР 0.41 - 0.50 м3	мсм	0,00500	352,07	1,00	1,76
	БУЛДОЗЕР 90 - 108 К.С.	мсм	0,00200	379,24	1,00	0,76
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,52
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	13,00000	0,12	1,00	1,56
	Такса депо	м3	1,00000	3,50	1,00	3,50
	ОБЩО УСЛУГИ					5,06
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,76
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**7,58**
	- механизация					2,52
	- услуги					5,06
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,76**
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			**0,75**
	КРАЙНА ЦЕНА					**9,09**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изкоп /ръчен/, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**103,00000**			
	ТРУД:					
	ИЗКОПЧИЯ	ч.ч.	0,94800	3,50	1,00	3,32
	ИЗКОПЧИЯ	ч.ч.	0,94800	3,50	1,00	3,32
	ОБЩО ТРУД					6,64
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	13,00000	0,12	1,00	1,56
	Такса депо	м3	1,00000	3,50	1,00	3,50
	ОБЩО УСЛУГИ					5,06
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (труд), %		90,00000			5,98
	Доп разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					11,70
	- труд					6,64
	- услуги					5,06
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					5,98
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,59
	КРАЙНА ЦЕНА					19,27

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Ръчно къртене на стоманобетон, натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**28.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН	мсм	0.10000	62.00	1.00	6.20
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0.05485	170.55	1.00	9.35
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					15.55
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.41000	3.50	1.00	1.44
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.41000	3.50	1.00	1.44
	ОБЩО ТРУД					2.88
	УСЛУГИ:					
	Такса депо	м3	1.00000	3.50	1.00	3.50
	Превоз	ткм.	28.80000	0.12	1.00	3.46
	ОБЩО УСЛУГИ					6.96
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			4.67
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			2.59
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					25.39
	- механизация					15.55
	- труд					2.88
	- услуги					6.96
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					7.26
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.94
	КРАЙНА ЦЕНА					35.59

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**	**м3**	**63.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ПНЕВМ.КОЛ.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ПОП	мсм	0.00600	352.07	1.00	2.11
	БАГЕР С ХИДРОЧУК	мсм	0.03147	369.67	1.00	11.63
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					13.74
	УСЛУГИ:					
	Такса депо	м3	1.00000	3.50	1.00	3.50
	Превоз	ткм.	28.00000	0.12	1.00	3.36
	ОБЩО УСЛУГИ					6.86
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			4.12
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					20.60
	- механизация					13.74
	- услуги					6.86
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					4.12
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.22
	КРАЙНА ЦЕНА					26.94

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Подравняване и уплътняване на земно легло.**	**м2**	**8 465.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0.00020	270.55	1.00	0.05
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00010	485.00	1.00	0.05
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.10
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.03
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**0.10**
	- механизация					0.10
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.03**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.01**
	КРАЙНА ЦЕНА					**0.14**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на полиетилен.**	м2	**1 830.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ФОЛИО ПОЛИЕТИЛЕНОВО	м2	1.26500	0.45	1.00	0.57
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.57
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.05400	3.50	1.00	0.19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.05400	3.50	1.00	0.19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02500	3.50	1.00	0.09
	ОБЩО ТРУД					0.47
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.05
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.42
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					1.04
	- материали					0.57
	- труд					0.47
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.47
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.14
	КРАЙНА ЦЕНА					1.65

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на геотекстил 800гр./м2**	**м2**	**8 465,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ГЕОТЕКСТИЛ 800гр./м2	м2	1,26500	0,65	1,00	0,82
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,82
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05400	3,50	1,00	0,19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05400	3,50	1,00	0,19
	ОБЩО ТРУД					0,38
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,07
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,34
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**1,20**
	- материали					0,82
	- труд					0,38
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,41**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**0,14**
	КРАЙНА ЦЕНА					**1,75**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.**	**м3**	**2 370.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 40-120	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24.04
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2.20
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.36
	КРАЙНА ЦЕНА					28.60

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.**	м3	**1 693.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 0-40	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24.04
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2.20
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.36
	КРАЙНА ЦЕНА					28.60

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.**	**м**	**602,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00130	360,00	1,00	0,47
	ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00120	360,00	1,00	0,43
	БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00050	360,00	1,00	0,18
	ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,03590	3,60	1,00	0,13
	ВОДЕЩИ ИВИЦИ 10/25/50	м.	1,05000	2,20	1,00	2,31
	БЕТОН КЛАС В12.5	м3	0,06500	82,00	1,00	5,33
	РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ 1:3	м3	0,00250	125,00	1,00	0,31
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					9,16
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,39860	3,50	1,00	1,40
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,18000	3,50	1,00	0,63
	ОБЩО ТРУД					2,03
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,73
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			1,83
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**11,19**
	- материали					9,16
	- труд					2,03
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**2,56**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**1,24**
	КРАЙНА ЦЕНА					**14,99**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на първи (свързващ) битумен разлив.**	**м2**	**6 635.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Битумна емулсия	кг	0.28000	0.85	1.00	0.24
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.24
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОГУДРОНАТОР	мсм	0.00120	280.00	1.00	0.34
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0.00096	170.55	1.00	0.16
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.50
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02400	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.08
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.02
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.15
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.07
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**0.82**
	- материали					0.24
	- механизация					0.50
	- труд					0.08
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.24**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.10**
	КРАЙНА ЦЕНА					**1.16**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.**	тона	**797,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,01000	2,60	1,00	0,03
	АСФАЛТОБЕТОН НЕПЛЪТНА СМЕС	тона	1,01000	80,00	1,00	80,80
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					80,83
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	бр.	0,00987	459,59	1,00	4,54
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00980	270,55	1,00	2,65
	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00980	392,83	1,00	3,85
	Водоноска	мсм	0,00980	280,15	1,00	2,75
	ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т	мсм	0,00980	297,00	1,00	2,91
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					16,70
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05500	3,50	1,00	0,19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,27500	3,50	1,00	0,96
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,50100	3,50	1,00	1,75
	ОБЩО ТРУД					2,90
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	20,00000	0,12	1,00	2,40
	ОБЩО УСЛУГИ					2,40
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			6,47
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			5,01
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			2,61
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					102,83
	- материали					80,83
	- механизация					16,70
	- труд					2,90
	- услуги					2,40
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					14,09
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			10,52
	КРАЙНА ЦЕНА					127,44



	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на втори (свързващ) битумен разлив.**	**м2**	**6 635,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Битумна емулсия	кг	0,21000	0,85	1,00	0,18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,18
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОГУДРОНАТОР	мсм	0,00120	280,00	1,00	0,34
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0,00096	170,55	1,00	0,16
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0,50
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,01800	3,50	1,00	0,06
	ОБЩО ТРУД					0,06
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,01
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,15
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,05
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					0,74
	- материали					0,18
	- механизация					0,50
	- труд					0,06
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,21
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,09
	КРАЙНА ЦЕНА					1,04

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.**	**м2**	**6 635,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,01000	2,60	1,00	0,03
	Асфалтобетон плътен	тона	0,12000	90,00	1,00	10,80
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					10,83
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	мсм	0,00102	459,59	1,00	0,47
	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00100	392,83	1,00	0,39
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00100	270,55	1,00	0,27
	Водоноска	мсм	0,00100	280,15	1,00	0,28
	ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т	мсм	0,00100	297,00	1,00	0,30
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1,71
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05000	3,50	1,00	0,18
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,04120	3,50	1,00	0,14
	ОБЩО ТРУД					0,32
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	2,40000	0,12	1,00	0,29
	ОБЩО УСЛУГИ					0,29
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,87
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,51
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,29
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					13,15
	- материали					10,83
	- механизация					1,71
	- труд					0,32
	- услуги					0,29
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,67
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			1,33
	КРАЙНА ЦЕНА					16,15

АКЦИОНЕРНО

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на кофраж и декофраж.**	**м2**	**105,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00300	360,00	1,00	1,08
	ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,10500	3,60	1,00	0,38
	МАСЛО КОФРАЖНО	кг	0,10000	3,20	1,00	0,32
	БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00088	360,00	1,00	0,32
	ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00321	360,00	1,00	1,16
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					3,26
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,55300	3,50	1,00	1,94
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,78900	3,50	1,00	2,76
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,52000	3,50	1,00	1,82
	КОФРАЖИСТ	ч.ч.	0,52000	3,50	1,00	1,82
	ОБЩО ТРУД					8,34
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,26
	Доп разх. (труд), %		90,00000			7,51
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					11,60
	- материали					3,26
	- труд					8,34
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					7,77
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,74
	КРАЙНА ЦЕНА					21,11

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на арматурна заготовка.**	кг	**26 500.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	СТОМАНА БЕТОННА ЗАГОТВЕА - ПО ТЕХН.	кг	1.01000	1.16	1.00	1.17
	ТЕЛ ЗА ВРЪЗВАНЕ АРМИРОВЪЧНА	кг	0.00500	1.60	1.00	0.01
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					1.18
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КРАН КУЛОВ	мсм	0.00010	180.00	1.00	0.02
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.02
	ТРУД:					
	АРМАТУРИСТ	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	АРМАТУРИСТ	ч.ч.	0.02100	3.50	1.00	0.07
	АРМАТУРИСТ	ч.ч.	0.02100	3.50	1.00	0.07
	ОБЩО ТРУД					0.22
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.09
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.01
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.20
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					1.42
	- материали					1.18
	- механизация					0.02
	- труд					0.22
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.30
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.15
	КРАЙНА ЦЕНА					1.87

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на бетон С 30/37 сулфатоустойчив, XF3 с полипропиленови фибри 900гр./м3.**	**м3**	**366.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	БЕТОН С30/37 сулфатоустойчив	м3	1.01500	102.00	1.00	103.53
	ФИБРИ ЗА БЕТОН ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ	кг	0.90000	16.00	1.00	14.40
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					117.93
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА	мсм	0.01000	58.00	1.00	0.58
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.58
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.73000	3.50	1.00	2.56
	РАБОТНИК	ч.ч.	1.18400	3.50	1.00	4.14
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.73000	3.50	1.00	2.56
	ОБЩО ТРУД					9.26
	УСЛУГИ:					
	Превоз бетон	м3	1.01500	13.00	1.00	13.20
	ОБЩО УСЛУГИ					13.20
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.17
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			8.33
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					140.97
	- материали					117.93
	- механизация					0.58
	- труд					9.26
	- услуги					13.20
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					8.50
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			13.45
	КРАЙНА ЦЕНА					162.92

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на XPS 2 см. за фуги.**	**м2**	**48,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ПЛАТНО ПЕНОПОЛИСТИРЕН XPS 20 ММ	м2	1,20000	1,89	1,00	2,27
	ЛЕПИЛО ЗА ПОЛИСТИРЕН	кг	9,00000	0,29	1,00	2,61
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					4,88
	ТРУД:					
	ИЗОЛАТОРДЖИЯ	ч.ч.	0,40000	3,50	1,00	1,40
	ИЗОЛАТОРДЖИЯ	ч.ч.	0,40000	3,50	1,00	1,40
	ОБЩО ТРУД					2,80
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,39
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			2,52
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					7,68
	- материали					4,88
	- труд					2,80
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2,91
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,95
	КРАЙНА ЦЕНА					11,54

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на метални дюбели ф32-50см 3 бр/м.**	**бр.**	**648.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ДЮБЕЛ	бр.	1.00000	3.49	1.00	3.49
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					3.67
	ТРУД:					
	МОНТАЖНИК	ч.ч.	0.06200	3.50	1.00	0.22
	МОНТАЖНИК	ч.ч.	0.05400	3.50	1.00	0.19
	ОБЩО ТРУД					0.41
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.29
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.37
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					4.08
	- материали					3.67
	- труд					0.41
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.66
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.43
	КРАЙНА ЦЕНА					5.17

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф32-25см 3 бр/м.**	**м**	**162,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Тръба гофрирана ф 32	м.	1,00000	0,43	1,00	0,43
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					**0,43**
	ТРУД:					
	МОНТАЖНИК	ч.ч.	0,28000	3,50	1,00	0,98
	ОБЩО ТРУД					**0,98**
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,03
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,88
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**1,41**
	- материали					0,43
	- труд					0,98
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,91**
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			**0,21**
	КРАЙНА ЦЕНА					**2,53**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Обработка на бетонова повърхност с топинг и ротационни пердашки и четки.**	м2	1 830.00000			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ФИБРИ ЗА БЕТОН ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ	кг	0.04400	16.00	1.00	0.70
	ПЛАСТИФИКАТОР	кг	0.12000	3.85	1.00	0.46
	РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ М 30 (1:2.2)	м3	0.02700	92.00	1.00	2.48
	ТОПИНГ	кг	4.00000	0.48	1.00	1.92
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					5.56
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	МЕХАНИЧНА ПЕРДАШКА	мсм	0.00500	4.00	1.00	0.02
	ВИБРОШЛАЙФ ТИП "ХЕЛИКОПТЕР"	мсм	0.00500	132.00	1.00	0.66
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.68
	ТРУД:					
	НАСТИЛКАДЖИЯ	ч.ч.	0.30000	3.50	1.00	1.05
	НАСТИЛКАДЖИЯ	ч.ч.	0.46000	3.50	1.00	1.61
	ОБЩО ТРУД					2.66
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.44
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.20
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			2.39
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					8.90
	- материали					5.56
	- механизация					0.68
	- труд					2.66
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					3.03
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			1.07
	КРАЙНА ЦЕНА					13.00

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на импрегнатор против напукване.**	**м2**	**1 830,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДОРАЗТВОРИМ ИМПРЕГНАТОР	кг	0,15000	3,60	1,00	0,54
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,54
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,10000	3,50	1,00	0,35
	ОБЩО ТРУД					0,35
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,04
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,32
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					0,89
	- материали					0,54
	- труд					0,35
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,36
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,11
	КРАЙНА ЦЕНА					1,36

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	Привидна фуга	м	352,00000			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Полиуретаново въже	м.	1,00000	2,30	1,00	2,30
	Полимермодифициран битум	кг	4,20000	1,25	1,00	5,25
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7,55
	ТРУД:					
	МОНТАЖНИК ХТС	ч.ч.	0,19500	3,50	1,00	0,68
	МОНТАЖНИК ХТС	ч.ч.	0,08300	3,50	1,00	0,29
	ОБЩО ТРУД					0,97
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,60
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,87
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					8,52
	- материали					7,55
	- труд					0,97
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,47
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,90
	КРАЙНА ЦЕНА					10,89

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**изолираща/дилатационна фуга с дюбел**	**м**	**216,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Полимермодифициран битум	кг	4,20000	1,25	1,00	5,25
	Полиуретаново въже	м.	1,00000	2,30	1,00	2,30
	Изолираща лента за фуги	м.	1,00000	0,16	1,00	0,16
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7,71
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,19500	3,50	1,00	0,68
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,08300	3,50	1,00	0,29
	ОБЩО ТРУД					0,97
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,62
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,87
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					8,68
	- материали					7,71
	- труд					0,97
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,49
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,92
	КРАЙНА ЦЕНА					11,09

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти.**	**бр.**	**12,00000**			
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	2,22210	3,50	1,00	7,78
	ОБЩО ТРУД					7,78
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			7,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					7,78
	- труд					7,78
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					7,00
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,33
	КРАЙНА ЦЕНА					16,11

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи.**	**бр.**	**6,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	РЕШЕТКА ЧУГУНЕНА	бр.	1,00000	93,00	1,00	93,00
	БЕТОН КЛАС В20	м3	0,20000	121,00	1,00	24,20
	Тръба PVC ф200	м.	3,00000	12,98	1,00	38,94
	Тръба PVC ф400	м.	1,50000	51,20	1,00	76,80
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					232,94
	ТРУД:					
	КАНАЛДЖИЯ	ч.ч.	3,41000	3,50	1,00	11,94
	КАНАЛДЖИЯ	ч.ч.	0,09000	3,50	1,00	0,32
	КАНАЛДЖИЯ	ч.ч.	2,27000	3,50	1,00	7,95
	ОБЩО ТРУД					20,21
	УСЛУГИ:					
	Изкоп	м3	0,40000	19,27	1,00	7,71
	ОБЩО УСЛУГИ					7,71
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			18,64
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			18,19
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					260,86
	- материали					232,94
	- труд					20,21
	- услуги					7,71
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					36,83
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			26,79
	КРАЙНА ЦЕНА					324,48

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Машино отпушване и почистване на дъждовна канализация.**	**м**	**93.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0.01800	2.60	1.00	0.05
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.05
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	КАНАЛОПОЧИСТВАЩА МАШИНА	мсм	0.02000	460.00	1.00	9.20
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					9.20
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.20000	3.50	1.00	0.70
	ОБЩО ТРУД					0.70
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8.00000			0.00
	Доп разх. (механизация), %		30.00000			2.76
	Доп разх. (труд), %		90.00000			0.63
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					9.95
	- материали					0.05
	- механизация					9.20
	- труд					0.70
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					3.39
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			1.20
	КРАЙНА ЦЕНА					14.54

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на подложен бетон С12/15 сулфатоустойчив.**	**м3**	**11,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Бетон С12/15 сулфатоустойчив	м3	1,00000	79,00	1,00	79,00
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					79,00
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВИБРАТОР ИГЛЕН ВГРАДЕН ЕЛ.ДВИГАТЕЛ И ПРЕОБРА	мсм	0,01000	58,00	1,00	0,58
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0,58
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,20000	3,50	1,00	0,70
	РАБОТНИК	ч.ч.	1,84000	3,50	1,00	6,44
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,73000	3,50	1,00	2,56
	ОБЩО ТРУД					9,70
	УСЛУГИ:					
	Превоз бетон	м3	1,00000	13,00	1,00	13,00
	ОБЩО УСЛУГИ					13,00
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0,00000			0,00
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,17
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			8,73
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					102,28
	- материали					79,00
	- механизация					0,58
	- труд					9,70
	- услуги					13,00
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					8,90
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			10,01
	КРАЙНА ЦЕНА					121,19

АКЦИОНЕР

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунена решетка с клас на натоварване F900 ширина на канавката B = 500 мм. и H = 700 мм. С дължина от 1.00 м.**	м	**10,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Линеен отводнител ACO с решетка	бр.	1,00000	628,90	1,00	628,90
	Силикон	бр.	0,77000	9,00	1,00	6,93
	БЕТОН М 200 - ОБИКНОВЕН	м3	0,07000	121,00	1,00	8,47
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					644,30
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,24830	3,50	1,00	0,87
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,28580	3,50	1,00	1,00
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,16080	3,50	1,00	0,56
	ОБЩО ТРУД					2,43
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			51,54
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			2,19
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					646,73
	- материали					644,30
	- труд					2,43
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					53,73
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			63,04
	КРАЙНА ЦЕНА					763,50

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и полагане на двойногофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в бетонов кожух и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.**	м	**70,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ТРЪБИ 250/291 ГОФРИ КАН МУФИРАНИ SN8	м.	1,05000	19,63	1,00	20,61
	МУФА 250 ГОФРИ КАН	бр.	0,02000	10,50	1,00	0,21
	УПЛЪТНИТЕЛ 250 ГОФРИ КАН	бр.	0,03000	3,90	1,00	0,12
	КАМЪК ТРОШЕН	м3	1,05000	7,00	1,00	7,35
	ТАЛПИ	м3	0,00200	360,00	1,00	0,72
	ГРЕДИ БИЧЕНИ	м3	0,00100	360,00	1,00	0,36
	ГРЕДИ ШИРОКОЛИСТНИ	м3	0,00100	360,00	1,00	0,36
	БОЛТОВЕ. СКОБИ. ПИРОНИ	кг	0,02000	1,85	1,00	0,04
	БЕТОН С30/37 сулфатоустойчив	м3	0,30000	114,00	1,00	34,20
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					63,97
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,03200	460,00	1,00	14,72
	ТРАМБОВКА ПНЕВМАТИЧНА	мсм	0,00400	150,00	1,00	0,60
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					15,32
	ТРУД:					
	МОНТАЖНИК ВИК	ч.ч.	0,45000	3,50	1,00	1,58
	МОНТАЖНИК ВИК	ч.ч.	0,45000	3,50	1,00	1,58
	МОНТАЖНИК ВИК	ч.ч.	0,45000	3,50	1,00	1,58
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,45000	3,50	1,00	1,58
	ИЗКОПЧИЯ	ч.ч.	0,15700	3,50	1,00	0,55
	ИЗКОПЧИЯ	ч.ч.	0,45200	3,50	1,00	1,58
	ДЪРВОДЕЛЕЦ	ч.ч.	0,11300	3,50	1,00	0,40
	ОБЩО ТРУД					8,85
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	47,25000	0,12	1,00	5,67
	Превоз бетон	м3	0,30000	13,00	1,00	3,90
	ОБЩО УСЛУГИ					9,57
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			5,12
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			4,60
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			7,97
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					97,71
	- материали					63,97
	- механизация					15,32
	- труд					8,85
	- услуги					9,57
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					17,69
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			10,39
	КРАЙНА ЦЕНА					125,79

АКЦИОНЕРНО

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Свързване на стара с нова дъждовна канализация.**	**бр.**	**1,00000**			
	УСЛУГИ:					
	СВЪРЗВАНЕ НА СТАРА С НОВА ДЪЖДОВНА КАНАЛИЗАЦИЯ	бр.	1,00000	850,00	1,00	850,00
	ОБЩО УСЛУГИ					850,00
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**850,00**
	- услуги					850,00
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,00**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**76,50**
	КРАЙНА ЦЕНА					**926,50**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на паважна настилка със съществуващи гранитни павета, вкл. всички свързани с това разходи.**	**м2**	**233,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Пясък.	м3	0,10000	15,00	1,00	1,50
	ВОДА	м3	0,05000	2,60	1,00	0,13
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					1,63
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВИБРО ПЛОЧА	мсм	0,01100	35,00	1,00	0,39
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0,39
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,82000	3,50	1,00	2,87
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,82000	3,50	1,00	2,87
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,82000	3,50	1,00	2,87
	ОБЩО ТРУД					8,61
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	4,50000	0,12	1,00	0,54
	ОБЩО УСЛУГИ					0,54
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,13
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,12
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			7,75
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					11,17
	- материали					1,63
	- механизация					0,39
	- труд					8,61
	- услуги					0,54
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					8,00
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			1,73
	КРАЙНА ЦЕНА					20,90

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо до 4 000 метра.**	м2	950.00000			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	Пътна фреза	мсм	0.00492	406.59	1.00	2.00
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2.00
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.08500	3.50	1.00	0.30
	ОБЩО ТРУД					0.30
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	0.76000	0.12	1.00	0.09
	ОБЩО УСЛУГИ					0.09
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.60
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.27
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					2.39
	- механизация					2.00
	- труд					0.30
	- услуги					0.09
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0.87
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			0.29
	КРАЙНА ЦЕНА					3.55

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.**	**м2**	**380,00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00500	460,00	1,00	2,30
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					2,30
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05340	3,50	1,00	0,19
	ОБЩО ТРУД					0,19
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	3,26250	0,12	1,00	0,39
	Такса депо	м3	0,15000	3,50	1,00	0,53
	ОБЩО УСЛУГИ					0,92
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			0,69
	Доп разх. (труд), %		90,00000			0,17
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**3,41**
	- механизация					2,30
	- труд					0,19
	- услуги					0,92
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,86**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**0,38**
	КРАЙНА ЦЕНА					**4,65**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Подравняване и уплътняване на земно легло.**	м2	**950.00000**			
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0.00020	270.55	1.00	0.05
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00010	485.00	1.00	0.05
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.10
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.03
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**0.10**
	- механизация					0.10
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.03**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.01**
	КРАЙНА ЦЕНА					**0.14**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 40-120мм.**	**м3**	**333.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 40-120	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24.04
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2.20
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.36
	КРАЙНА ЦЕНА					28.60

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка, погалагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм.**	**м3**	**48.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	КАМЪК ТРОШЕН 0-40	м3	1.45000	5.25	1.00	7.61
	ВОДА	м3	0.07000	2.60	1.00	0.18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					7.79
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	ГРЕИДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.00200	485.00	1.00	0.97
	ВАЛЯК ВИБРАЦИОНЕН	мсм	0.01510	270.55	1.00	4.09
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					5.06
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.19000	3.50	1.00	0.67
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02200	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.75
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	87.00000	0.12	1.00	10.44
	ОБЩО УСЛУГИ					10.44
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		0.00000			0.00
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			1.52
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.68
	Доп.разх. (услуги), %		0.00000			0.00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					24.04
	- материали					7.79
	- механизация					5.06
	- труд					0.75
	- услуги					10.44
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					2.20
	ПЕЧАЛБА, %		9.00000			2.36
	КРАЙНА ЦЕНА					28.60

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Лабораторни проби.**	**бр.**	**2,00000**			
	УСЛУГИ:					
	Лабораторни проби	бр.	1,00000	50,00	1,00	50,00
	ОБЩО УСЛУГИ					50,00
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**50,00**
	- услуги					50,00
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0,00**
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**4,50**
	КРАЙНА ЦЕНА					**54,50**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на първи (свързващ) битумен разлив.**	**м2**	**950.00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Битумна емулсия	кг	0.28000	0.85	1.00	0.24
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0.24
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОГУДРОНАТОР	мсм	0.00120	280.00	1.00	0.34
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0.00096	170.55	1.00	0.16
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0.50
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0.02400	3.50	1.00	0.08
	ОБЩО ТРУД					0.08
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8.00000			0.02
	Доп.разх. (механизация), %		30.00000			0.15
	Доп.разх. (труд), %		90.00000			0.07
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**0.82**
	- материали					0.24
	- механизация					0.50
	- труд					0.08
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					**0.24**
	ПЕЧАЛБА, %		**9.00000**			**0.10**
	КРАЙНА ЦЕНА					**1.16**

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.**	**тона**	**114,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,01000	2,60	1,00	0,03
	АСФАЛТОБЕТОН НЕПЛЪТНА СМЕС	тона	1,01000	80,00	1,00	80,80
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					80,83
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	бр.	0,00987	459,59	1,00	4,54
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00980	270,55	1,00	2,65
	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00980	392,83	1,00	3,85
	Водоноска	мсм	0,00980	280,15	1,00	2,75
	ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т	мсм	0,00980	297,00	1,00	2,91
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					16,70
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05500	3,50	1,00	0,19
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,27500	3,50	1,00	0,96
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,50100	3,50	1,00	1,75
	ОБЩО ТРУД					2,90
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	20,00000	0,12	1,00	2,40
	ОБЩО УСЛУГИ					2,40
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			6,47
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			5,01
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			2,61
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					102,83
	- материали					80,83
	- механизация					16,70
	- труд					2,90
	- услуги					2,40
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					14,09
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			10,52
	КРАЙНА ЦЕНА					127,44

АКЦИОНЕРНО

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Направа на втори (свързващ) битумен разлив.**	**м2**	**950,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	Битумна емулсия	кг	0,21000	0,85	1,00	0,18
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					0,18
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АВТОГУДРОНАТОР	мсм	0,00120	280,00	1,00	0,34
	КОМПРЕСОР ПОДВИЖЕН	мсм	0,00096	170,55	1,00	0,16
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					0,50
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,01800	3,50	1,00	0,06
	ОБЩО ТРУД					0,06
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп.разх. (материали), %		8,00000			0,01
	Доп.разх. (механизация), %		30,00000			0,15
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,05
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					0,74
	- материали					0,18
	- механизация					0,50
	- труд					0,06
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					0,21
	ПЕЧАЛБА, %		9,00000			0,09
	КРАЙНА ЦЕНА					1,04

	Име	м.ед.	Разх. норма	Цена	Коеф.	Стойност
No.1	**Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.**	**м2**	**950,00000**			
	МАТЕРИАЛИ:					
	ВОДА	м3	0,01000	2,60	1,00	0,03
	Асфалтобетон плътен	тона	0,12000	90,00	1,00	10,80
	ОБЩО МАТЕРИАЛИ					10,83
	МЕХАНИЗАЦИЯ:					
	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	мсм	0,00102	459,59	1,00	0,47
	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00100	392,83	1,00	0,39
	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00100	270,55	1,00	0,27
	Водоноска	мсм	0,00100	280,15	1,00	0,28
	ВАЛЯК БАНДАЖЕН НАД 10 Т	мсм	0,00100	297,00	1,00	0,30
	ОБЩО МЕХАНИЗАЦИЯ					1,71
	ТРУД:					
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,05000	3,50	1,00	0,18
	РАБОТНИК	ч.ч.	0,04120	3,50	1,00	0,14
	ОБЩО ТРУД					0,32
	УСЛУГИ:					
	Превоз	ткм.	2,40000	0,12	1,00	0,29
	ОБЩО УСЛУГИ					0,29
	ДОП. РАЗХОДИ:					
	Доп разх. (материали), %		8,00000			0,87
	Доп разх. (механизация), %		30,00000			0,51
	Доп.разх. (труд), %		90,00000			0,29
	Доп.разх. (услуги), %		0,00000			0,00
	ОБЩО ПРЕКИ РАЗХОДИ					**13,15**
	- материали					10,83
	- механизация					1,71
	- труд					0,32
	- услуги					0,29
	ОБЩО ДОП. РАЗХОДИ					1,67
	ПЕЧАЛБА, %		**9,00000**			**1,33**
	КРАЙНА ЦЕНА					**16,15**

АКЦИОНЕРНО