



Образец №3 Предложение за изпълнение на поръчката

ДО

КМЕТА НА ОБЩИНА ДЪЛГОПОЛ

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА
/ТЕХНИЧЕСКА ОФЕРТА/**

Наименование на Участника:	Обединение „Хая Инвестстрой“ ДЗЗД
Седалище по регистрация:	Република България, гр.Варна, ул. „Д-р Параскев Казаски“ №5
Банкова сметка:	Уникредит Булбанк АД, IBAN: BG83 UNCR 7000 1520 0482 31 BIC: UNCRBGSF Титуляр на сметката: „Хая-С“ ООД
Булстат номер:	
Точен адрес за кореспонденция:	Република България, гр.Варна, п.к. 9000, ул.“Струга“ №111 (държава, град, пощенски код, улица, №)
Телефонен номер:	052/710-010
Факс номер:	052/710-010
Лице за връзка:	Мартин Живков Станев
E-mail:	Haia_stroi@abv.bg

УВАЖАЕМИ Г-Н ГЕОРГИЕВ,

Аз, долуподписаният Мартин Живков Станев , ЕГН 7604068087 , в качеството си на управител , на
обединение „Хая Инвестстрой“ ДЗЗД, (представляващ)

(наименование на участника)

участник в публично състезание с предмет: „Реконструкция на водопроводни клонове за 10 бр. улици
разположени в очертанията на гр. Дългопол“

Декларирам, че сме запознати с предмета на поръчката, одобрения инвестиционен проект,
условията на финансиране, както и с обема на работата.

Предлагам да организираме и изпълним поръчката съгласно документацията за участие при
следните условия:

Сроковете за изпълнение на конкретните дейности по предмета на договора са както следва:

1). Сроктът за изпълнение на етап 1 от строително – монтажните дейности е 120 /сто и двадесет/
(словом) календарни дни, считано от датата на съставяне на Протокол акт 2 до съставяне на Акт
образец 15.

Документация за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Реконструкция на водопроводни клонове за 10 бр. улици
разположени в очертанията на гр. Дългопол“



2). Срокът за изпълнение на етап 2 от строително – монтажните дейности е 120 /сто и двадесет / (словом) календарни дни, считано от датата на съставяне на Протокол акт 2 до съставяне на Акт образец 15.

3). Срокът за реакция при отстраняване на дефектите провили се в гаранционни период е 1 /един / (словом) календарни дни, считано от деня следващ този на получаване на уведомление от Възложителя за наличието на гаранционен дефект и до момента на стартиране на дейностите по отстраняване на констатирания дефект.

Предлагаме следните гаранционни срокове съгласно чл.20, ал.4, т.11 от НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти - 8 / осем / години. (описват се сроковете за изпълнените строително-монтажни работи, които не могат да бъдат по-малки от минималните гаранционни срокове по НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти).

Удостоверяваме и потвърждаваме, че:

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

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

Необходимите изпитания за пускане в експлоатация се осигуряват за наша сметка.

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

За изпълнение на поръчката ще осигурим необходимото оборудване, офис и експерти съгласно описанието на обекта на поръчката и изискванията на Възложителя.

Предлагаме дейностите по проекта да бъдат изпълнени по следната методология и чрез следната организация на изпълнение:

1) Подход и програма за изпълнение на поръчката. – приложение №1

Забележка: Следва да бъдат представени предвижданията на участника за организация и изпълнение на строителните работи - дейности и ресурси.

Участникът следва да опише в детайли: начина на изпълнение на поръчката, последователността на предвижданите дейности съгласно техническите спецификации и количествената сметка, покриващи всички аспекти на изпълнението с отчитане на реалната производителност на предложените работна сила, технологично оборудване и механизация; технологиите за извършване на дейностите; предвидените за влагане материали; техническата обезпеченост, в това число механизацията, която ще се използва при всеки отделен вид строителни работи съгласно Количествената сметка; ресурсната обезпеченост, в това число човешкия ресурс, необходим за изпълнението на всяка от

Документация за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Реконструкция на водопроводни клонове за 10 бр. улици разположени в очертаванията на гр. Дългопол“

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]



работите, включени в предмета на поръчката, включително описание на разпределението на задачите и отговорностите. Участникът задължително следва да приложи: линеен график за изпълнение на поръчката, в който да са описани и визуализирани (в графичен или табличен вид) всички видове и количества работи по количествената сметка /КС/ за обекта, декомпозирани по клонове – времетраенето, технологичната последователност, технологичното време за изчакване между отделните видове работи; диаграма на работната ръка; и диаграма на механизацията. Избраният подход следва да бъде съобразен с поставеното от Възложителя изискване за изпълнение в условията на постоянно обитаване и да дават решение за временната организация на движения, която в най-малка степен би затруднила ежедневието на гражданите.

Важно:

Участникът ще бъде отстранен от по-нататъшно участие в настоящата процедура по възлагане на обществената поръчка, ако в представените от него подход и програмата за изпълнение на поръчката: не е попълнен който и да е елемент от изброените по-горе или някое от посочените обстоятелства не е в сила:

- ✚ декомпозирането на отделни действия/задачи отразява коректно начина на изпълнение и технологичната последователност на строителите процеси за всички видове строителни работи по Количествената сметка съгласно действащите технически норми и стандарти, правилна технология за изпълнение, като предвижданията са приложими за конкретния строеж – предмет на поръчката предвид неговите характеристики и особености; предвижданията за организация и изпълнение покриват всички аспекти на извършваните дейности съгласно техническите спецификации;
- ✚ на база на предложените материали, технологии за изпълнение и методи и техники на работа е предложено ниво на изпълнение в съответствие с изискванията на възложителя;
- ✚ предложеният график отразява времетраенето по клонове на всички видове работи от количествената сметка, тяхната технологичната последователност, взаимозависимост, технологичното време за изчакване между отделните видове работи, като при определянето на периодите на изпълнение на всеки вид строителни работи и тяхната последователност на изпълнение участникът е отчетел както технологичните (произтичащи от правилната технология), така и организационните (свързани с организацията и необходимите ресурси) зависимости между работите на конкретния обект – предмет на поръчката;
- ✚ изпълнението на всеки отделен вид строителни работи е обезпечено с необходимото техническо оборудване и разпределението му по всички видове строителни работи е представено, като е в сила всяко от следните: предвиденото оборудване като вид дава възможност за изпълнение всяка от работите, включени в предмета на поръчката, по правилната технология с качество съгласно изискванията на възложителя; предвиденото оборудване за изпълнение на всяка от работите като количество е съобразено с очаквания обем и планирания срок за изпълнение на съответната работа, което се явява предпоставка за срочното изпълнение на строителството;



- ✦ изпълнението на всеки отделен вид строителни и монтажни работи е ресурсно обезпечено с необходимите човешки ресурси (строителен екип, включващ ръководни и технически лица и работници) и е представено разпределението на задачите и отговорностите, като е в сила всяко от следните: участникът е предвидил да ангажира действително необходимите човешки ресурси за изпълнение на всяка от работите, включени в предмета на поръчката, съобразно правилната технология на изпълнение на съответната работа, което се явява предпоставка за качественото изпълнение на строителството; предвидените човешки ресурси са достатъчни за изпълнение всяка от работите, включени в предмета на поръчката, по правилната технология с качество съгласно изискванията на възложителя и са съобразени с очаквания обем и планирания срок за изпълнение на съответната работа, което се явява предпоставка за срочното изпълнение на строителството;
- ✦ налице е пълно съответствие и липса на съществени противоречия между отделните части на представените подход и програма за изпълнение на поръчката – описателен документ, представящ организацията и изпълнението на строителните работи, линеен график за изпълнение на поръчката, диаграма на работната ръка, диаграма на механизацията.

Забележка: Под „съществени противоречия“ ще се разбират несъответствия при представянето на аспектите на изпълнение на поръчката съгласно техническите спецификации и приложенията към тях; при влагането на ресурси (човешки и технически); във времетраенето по отношение на технологичната последователност и/или взаимозависимост на процесите и/или на влагането на ресурси (човешки и технически); в предлаганата технология и/или обезпечаването на технологията с ресурси (човешки и технически); в технологичното време за извършване на отделни дейности, които влияят върху изпълнението на проекта по отношение на качеството, срока и/или безопасността на труда.

2) Стратегия за управление на риска. – приложение №2

Забележка: Възложителят идентифицира следните основни рискове: 1. Времеви рискове: - Закъснение началото на започване на работите; - Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите; - Забава при завършване на предвидените строителни работи и предаване на обекта; 2. Рискове, свързани с качеството на изпълнението: - Влагане в строителството на материали, детайли, конструкции и/или изделия, които не съответстват на изискванията на възложителя; - Неспазване на технологията за изпълнение на отделни видове строителни работи. В стратегията за управление на риска участникът следва да анализира дефинираните от възложителя рискове, формите на тяхното проявление, вероятността от възникване и степента на влияние, като за всяка форма на проявление да идентифицира подходящи мерки както за предотвратяване на настъпването, така и за минимизиране/елиминиране на последиците при настъпване, така че договорът да бъде завършен в определените в техническите спецификации обем, качество, срок и съгласно изискванията на възложителя. Участникът следва да опише предвижданията си за мониторинг на всеки риск по време на изпълнението на договора, както и за контрол върху изпълнението на предложените мерки. При изработването на тази част от техническото предложение следва да се има предвид, че на управление подлежат рискове, чието настъпване зависи от участника и е идентифицирано от възложителя. Важно и съществено за възложителя при предложенията

Г. Димитров

9



ОБЩИНА ДЪЛГОПОЛ ВАРНЕНСКА ОБЛАСТ
п.к. 9250 гр. Дългопол, ул.Г. Димитров,105; тел.0517/2 21 85; факс:0517/2 21 35
e-mail: obshtina@dalgopol.org

относно рисковете и предпоставките е да се обхванат конкретните, посочени от възложителя потенциални рискове, свързани с предмета на настоящата поръчка, а не рискове по принцип.

(участникът може да представи допълнителна информация по своя преценка)

Запознат/а съм с предмета на поръчката и условията за изпълнение и финансиране, обекта и наличните данни и техническа документация, при което незапознаването и евентуалната възможност от представянето на оферта, несъответстваща на изискванията на Възложителя е за мой собствен риск и на моя отговорност.

Декларирам, че съм запознат с критерия за оценка на офертите от документацията за участие – „икономически най-изгодна оферта“ при критерии „оптимално съотношение качество/цена“.

Настоящото предложение е валидно 6 (шест) месеца от крайния срок за подаване на офертите и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.

Приложение: Подробен Линеен график включващ всички етапи на изпълнение на поръчката

Наименование на участника

Обединение „Хая Инвестстрой“ ДЗЗД

Дата

03/11/2017 г.

Представяващ (име и фамилия)

Мартин Станев

Подпис(и печат) ¹

Упълномощено лице (в случай, че е приложимо)

Име и фамилия

¹ Документът се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице.

Печатът се полага в случай, че е приложимо.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature
5

Подход и програма за изпълнение на поръчката

За ЕТАП №1

Общо описание на предмета, целите и контекста на изпълнение на обществената поръчка.

Основни и специфични цели. Съгласно заданието на Възложителя, обществената поръчка е насочена към изпълнение на строително-монтажи работи за реконструкция на част от водоснабдителната мрежа на град Дългопол съгласно одобрен технически проект за десет улици от вътрешно-разпределителна мрежа на гр. Дългопол. Всички дейности, следва да бъдат извършени в съответствие с действащото законодателство, Техническите спецификации и указанията на финансиращата институция и Възложителя. Инвестиционният проект за реконструкция на част от водоснабдителната мрежа представлява технически проект за десет улици от вътрешно-разпределителна мрежа на гр. Дългопол. В обхвата за реконструкция влизат следните улици със съответните дължина и диаметър:

1. ул. "Маршал Феодор Толбухин" Клон 1 – 1 607,0m DN110;
2. ул. "Гео Милев" Клон 2 – 217,3m DN90;
3. ул. "Гео Милев", Клон 6 – 88,6m DN90;
4. ул. "Христо Ботев" Клон 7 – 339,2m DN90,
5. ул. "Генерал Заимов" Клон 9 – 102,8 m DN90;
6. ул. "Христо Михайлов" Клон 10 – 212,8m DN90;
7. ул. "Патриарх Евтимий" Клон 11 – 152,50m DN90;
8. ул. "Христо Михайлов" Клон 12 – 339,5m DN90;
9. ул. "Христо Ботев" Клон 13 – 211,4m DN90
10. ул. "Алеко Константинов" Клон 3 – 124,1m DN90;
11. ул. "Иван Вазов" Клон 4 – 628,4m DN90;
12. ул. "Никола Вапцаров" Клон 5 – 937,9m DN90;
13. ул. "Христо Смирненски" Клон 8 – 763,4m DN90’;

Обща дължина за ЕТАП 1 и ЕТАП 2 на DN90 -4 117,90м.

Обща дължина за ЕТАП 1 и ЕТАП 2 на DN110 -1607,00 м.

Общо ЕТАП 1 и ЕТАП 2:

Брой СВО	353
Брой ПХ 70/80	27





Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Брой СК DN80	43
Брой СК DN100	10
Брой СК DN200	2
Брой Шахти изпускател	2
Брой Шахти въздушник	1

По всички улици в обхвата на настоящият работен проект се предвижда и възстановяване на уличната настилка в обхвата на изкопа за водопровод.

Проектът за реконструкция на водоснабдителната мрежа обхваща част от населено място в очертанията на регулационната линия на два етапа. Първи етап включва следните участъци:

ЕТАП - 1				
№	Улица(клон)	Дължина на участъка в м.	Вид на мрежата DN в мм.	Материал на тръбите
1	Клон 1 – по ул. „Маршал Толбухин“	1 607,0	110	PE100 RC
2	Клон 2 – по ул. „Гео Милев“	217,3	90	PE100 RC
3	Клон 6 - по ул. „Гео Милев“	88,6	90	PE100 RC
4	Клон 7 - по ул. „Христо Ботев“	339,3	90	PE100 RC
5	Клон 9 - по ул. „Генерал Заимов“	102,8	90	PE100 RC
	Клон 10 - по ул. „Христо Михайлов“	212,8	90	PE100 RC
	Клон 11 - по ул. „Патриарх Евтимий“	152,5	90	PE100 RC
	Клон 12 - по ул. „Христо Михайлов“	339,5	90	PE100 RC
	Клон 13 – по ул. „Христо Ботев“	211,4	90	PE100 RC
	Обща дължина - DN90 [m]	1 664,2		
	Обща дължина - DN110 [m]	1 607,0		
	ОБЩО ЗА ЕТАП 1:	3 271,2		
	Обща дължина връзки с пресечни улици DN90, m	159		




Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Брой СВО	251		
Брой ПХ 70/80	11		
Брой СК DN80	43		
Брой СК DN100	9		
Брой СК DN200	2		

Втори етап включва следните участъци:

ЕТАП - 2				
№	Улица(клон)	Дължина на участъка в м.	Вид на мрежата DN в мм.	Материал на тръбите
1	Клон 3 – по ул.“Алеко Константинов“	124,1	90	PE100 RC
2	Клон 4 – по ул.“Иван Вазов“	628,4	90	PE100 RC
3	Клон 5 – по ул.“Никола Вапцаров“	937,9	90	PE100 RC
4	Клон 8 – по ул.“Христо Смирненски“	763,4	90	PE100 RC
	Обща дължина - DN90 [m]	2 453,8		
	ОБЩО ЗА ЕТАП 2:	2 453,8		
	Обща дължина връзки с пресечни улици DN90, m	33		
	Брой СВО	102		
	Брой ПХ 70/80	16		
	Брой СК DN80	27		
	Брой СК DN100	1		
	Брой Шахти изпускател	2		
	Брой Шахти въздушник	1		

По всички улици в обхвата на настоящият работен проект се предвижда и възстановяване на уличната настилка в обхвата на изкопа за водопровод.

С реализацията на проекта се цели:

- Да се ограничат загубите при вътрешно-разпределителната мрежа;
- Да подобри надеждността на водоснабдяването и да оптимизира качеството на питейна вода;
- Да намали броя на аварията във водопроводната мрежа и съответно техническите водни загуби след приключване на проекта;

ТМ Кел

8

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Да подобри надеждността на водоподаването, чрез сключване на няколко на брой допълнителни водопроводни кръга;
- Да се подменят остарелите етернитови тръби.

Място на извършване на услугата - Територията на гр. Дългопол, по протежение на следните улици:

- ул. "Христо Смирненски"
- ул. "Никола Вапцаров"
- ул. "Маршал Феодор Толбухин"
- ул. "Патриарх Евтимий"
- ул. "Христо Михайлов"
- ул. "Генерал Заимов"
- ул. "Христо Ботев"
- ул. "Иван Вазов"
- ул. "Алеко Константинов"
- ул. "Гео Милев"

Обхватът на дейностите предвидени от Възложителя са:

Обхватът на настоящата обществена поръчка е СМР по 10бр. улици в гр. Дългопол – включващи – разваляне на настилка в обхвата на изкопа, изкоп за водопровод, полагане на водопровод, направа на връзки с водопроводи по съседни улици, изпълнение на сградни водопроводни отклонения, хидранти, изпускатели, въздушници, засипване на водопровод и възстановяване на асфалтова настилка в очертанията на изкопа за водопровод.

Изпълнителят е длъжен също да направи временна организация на движението по съответните улици, като се съобрази с предоставения проект по част „Временна организация на движението“ (ВОД).

Обектът е трета категория съгласно чл.137, ал.1, т.3, буква „б“ от Закона за устройство на територията /ЗУТ/ във връзка с чл.6, ал.2, т.8 от Наредба № 1 от 30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството /обн., ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г.

Дейностите на изпълнителя включват:

- Съдействие на Възложителя за получаване на всички необходими разрешения според съответните български изисквания;
- Строителство, доставка и монтаж на материали;

Handwritten signatures and initials.

Handwritten signature and the number 9.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Изпитания, пуск и документация по предаване на обекта според българската Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи и Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Предаване на обекта с подписване на Протокол-Образец 15 по реда на Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Описание на съществуващото положение.

Обща информация за населеното място: Община Дългопол е разположена в източната част на Стара планина. Релефът е полупланински и планински. Над 50 процента от територията е заета от горски масиви. Града се намира на 70 km от Варна. Съседни на Дългопол са общините Долни чифлик, Провадия, Руен и Смядово.

На територията на общината се намира язовир „Цонево“ с дължина 28 km и с обем (до кота преливен ръб) от близо 330 милиона m³. Общината се пресича от реките Луда Камчия и Голяма Камчия. Климатът е умерено-континентален с мека зима, влажна пролет, сухо лято и променлива есен.

През града минава и ж.п.линията от южна България за гр. Варна.

Информация за състоянието на водоснабдителната система на гр.Дългопол.Вътрешната водопроводна мрежа на гр.Дългопол се характеризира с голям размер на водните загуби – около 55-60%.

По-голямата част от съществуващите водопроводи са от етернитови тръби главно ET DN80mm и DN100. Хранителния водопровод е изграден от тръби ET DN200 и води началото си от единия от резервоарите за града.

Основните установени проблеми са следните:

- Амортизирана водоснабдителна вътрешно-разпределителна мрежа;
- Частично изградени водопроводи с диаметри, които не отговарят на минималните за населеното място;
- Неизяснени връзки и сградни водопроводни отклонение (СВО);
- Загуби на питейна вода над 50%

Техническо решение. Инвестиционният проект за реконструкция на част от водоснабдителната мрежа представлява технически проект за десет улици от вътрешно-разпределителна мрежа на гр. Дългопол.

10

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Хидравличните изчисления показват, че диаметрите на водопроводите по всички улици са DN90 mm, DN110 mm.

В обхвата за реконструкция влизат следните улици със съответните дължина и диаметър:

1. ул. "Маршал Феодор Толбухин" Клон 1 – 1 607,0m DN110;
2. ул. "Гео Милев" Клон 2 – 217,3m DN90;
3. ул. "Алеко Константинов" Клон 3 – 124,1m DN90;
4. ул. "Иван Вазов" Клон 4 – 628,4m DN90;
5. ул. "Никола Вапцаров" Клон 5 – 937,9m DN90;
6. ул. "Гео Милев", Клон 6 – 88,6m DN90;
7. ул. "Христо Ботев" Клон 7 – 339,2m DN90,
8. ул. "Христо Смирненски" Клон 8 – 763,4m DN90';
9. ул. "Генерал Заимов" Клон 9 – 102,8 m DN90;
10. ул. "Христо Михайлов" Клон 10 – 212,8m DN90;
11. ул. "Патриарх Евтимий" Клон 11 – 152,50m DN90;
12. ул. "Христо Михайлов" Клон 12 – 339,5m DN90;
13. ул. "Христо Ботев" Клон 13 – 211,4m DN90

DN90 4118,00 m.

DN110 1607,00 m.

Обща дължина на настоящия технически проект: $L = 5725,00m$

По всички улици в обхвата на настоящият технически проект са предвидени спирателни арматури за изолиране на отделни участъци в случай на авария или планиран ремонт, както и пожарни хидранти, въздушници и шахти изпускатели на необходимите за целта места. Точните им местоположения както и начините на свързване към водопровода са представени в графичната част.

Свързването на новопроектираните водопроводни клонове със съществуващите такива се осъществяват чрез фланшова връзка.

Схемата на водопроводната мрежа по-голямата си част е сключена. Като след реализацията на настоящия проект ще се подобри надеждността значително поради оформянето на допълнителни водопроводни кръгове, като така ще се сведат до минимум абонатите оставащи без вода по време на авария.

Трасетата на новопроектираните водопроводи са в уличните платна на разстояния от съществуващите бордюри от 0,70 м до 1,00 м. В местата, където няма


11

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

бордюри водопроводите са на разстояние 2,00 м от оста на улицата. На приложената ситуация са посочени местата на всички водопроводи.

Предвидено е земното покритие над водопровода да бъде средно 1,50 м .

Очаквани резултати.

- 1) Подменен водопровод по 10-те улици (6 улици в I-ви Етап и 4 улици във II-ри Етап);
- 2) Подменени СВО до граница на имота;
- 3) Възстановена настилка в очертанията на изкопа;
- 4) Възстановена тротоарна настилка в очертанията на изкопа за СВО;
- 5) Изпълнени нови надземни пожарни хидранти;
- 6) Изпълнени новопроектирани спирателни кранове, връзки с водопроводи по съседни улици, шахти въздушник, шахти изпускател.

Приложимо законодателство. Нормативна база и съгласуване на инвестиционните проекти:

- ☐ Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- ☐ Закон за водите (ЗВ);
- ☐ Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- ☐ Закон за геодезията и картографията;
- ☐ Наредба №2/22.03.2005 за проектиране на водоснабдителни системи. БДС EN 805 - Водоснабдяване;
- ☐ Наредба №8/2001 за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места;
- ☐ Наредба Из-1971 от 29.10.2009г, за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - обнародвана в Държавен вестник №96 от 4 декември 2009 влиза в сила от 05.06.2010 и промените към нея и отменя Наредба №2 за противопожарните строително-технически норми (обн. ДВ, бр.58 от 1987г, изм. и доп. бр.3 от 1994);
- ☐ Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (обн. ДВ., бр. 51 от 2001 г., изм. ДВ., бр. 85 от 2009 г., изм. ДВ., бр. 96 от 2009 г);
- ☐ НАРЕДБА №9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейнобитови цели;
- ☐ Налична документация по предмета на поръчката;
- ☐ Закон за устройство на територията;
- ☐ Закон за техническите изисквания към продуктите и подзаконови наредби.

12

Начин на изпълнение на поръчката.

Генерален подход и методология на работа.

Предвиждаме да създадем комплексни екипи окомплектовани с необходимата механизация и инструменти по площадки. Всички екипи са обезпечени с необходимата техника, също така фирмата разполага с необходимия брой работници

Всеки екип ще работи и отговаря за отделни участъци на съответните площадки и ще се ръководят от Технически ръководител.

Във всеки екип ще се обособи и подготви звено за аварийни ситуации с необходимата механизация, инструменти и неприкосновен запас от материали.

В случай, че бъдем избрани за Изпълнител ще изготвим проект за Временна Организация на Движението (ВОД) за осигуряване на нормални безопасни условия за движение на превозните средства и пътничкопотока чрез отбиване или пропускане на движението. Проектът ще бъде съгласуван с органите на КАТ, ОПУ и Община Дългопол.

Преди започването на всеки един от подобектите ще каним представители на всички експлоатационни дружества (В и К, КАТ, ПТТ, ЕРД, ОПУ и Газоснабдяване) съвместно да сигнализираме със стабилни репери всички подземни проводни съоръжения, за да се сведат до минимум аварии и несчастни случаи и непредвидени удължаване на срока.

Затварянето на пътища за моторни превозни средства ще бъде ограничено до минимум за един и същи район. Затварянето ще се координира с местните власти. Ние ще се съобразим с всички изисквания на Възложителя, за да намалим сроковете, в които движението е ограничено.

Всички участъци, на които изпълняваме СМР предвиждаме да бъдат оградени с плътна временна ограда, изградена и положена съгласно проекта за ВОД и Техническите изисквания, надежно сигнализирана, включително и за нощен режим. Обединението се задължава да поеме и отговора за опазването и охраната на собствеността, частна, държавна или общинска, която се намира на/или е в близост до работните площадки, срещу щети или вреди вследствие на дейността ни по изпълнение на Поръчката.

Handwritten signature

Handwritten signature

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от наша страна, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за наша сметка.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД ще възстанови всички площи и имоти повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата по този Договор, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването на или защитата при тези иски. Преди започване на работа Изпълнителят ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи съществуващото състояние на тези обекти. Преди, по време на изпълнението и след завършване на участъка ще се правят снимки за доказване на процеса и състоянието на площадките.

Преди да поканим Възложителя да приеме изпълнените работи Обединението се задължава да извърши дейностите по почистване, възстановяване и рехабилитационни дейности, които се изискват при предаването на завършените подобекти, в съответствие с целите и смисъла на тези спецификации. Генералният подход за изпълнение на обекта включва разделяне на обекта чрез обособяване на отделните етапи за всеки вид строително-монтажните работи за условно приетите зони (съвкупност от групи водопровдни клонове на водопроводната мрежа и съответните улични настилки за възстановяване/подобряване) .

Всеки етап обединява в себе си комплекс от строително-монтажни работи на всеки отделен подобект, които е възможно да се извършват последователно в рамките на етапа и някои едновременно, когато не са зависими от работи в други етапи.

За изпълнение на СМР за реализация на обекта, сдружението ни ще приложи комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми с които ще се постигне основната цел, а именно успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.

Методологията на работа представлява съвкупност от методи, които ще се прилагат за изпълнение на СМР на обекта за постигане на основната цел – изпълнение в срок и качествено на СМР. Основните методи, които ще се прилагат за изпълнение на основната цел са:

а/. Метод на последователно изпълнение на подобектите на строителството и на строително-монтажни работи при всеки етап за всеки подобект;

М

14

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

б/. Метод на паралелното изпълнение на двата подобекта, на етапите на строителството за всеки подобект и на строително-монтажни работи при всеки етап;

в/. „Пионерен“ метод на изпълнение на строително-монтажни работи при голяма част от участъците на всеки подобект

При реализацията на обекта като цяло, подобектите и изпълнението на СМР ще се прилагат комбинирано и трите метода, преобладаващ метод при реализация на отделните клонове във всяка зона на подобектите е последователното „пионерно“ изпълнение на подобектите, а при изпълнение на всеки етап е паралелният метод, което ще доведе до намаляване затрудненията на местното население. При прилагането на трите метода и особено при последователния, ще се появят и съответните технологични прекъсвания, определени от технологичните правила за изпълнение на СМР на последващи работи.

Строително-монтажните дейности във всеки етап се изпълняват последователно, като възможността и времето за тяхното извършване се определя освен от необходимите ресурси, така и от технологичните изисквания и технологични прекъсвания.

Тази възможност ще се определи в зависимост от технологиите за изпълнение на всеки подобект и прилагането на такива, които:

- позволяват започване и изпълнение на различни работи от даден етап в едно и също време без те да са свързани помежду си и технологиите им да не изискват последователност или технологични прекъсвания;

- позволяват започване и изпълнение на еднакви работи от даден етап в едно и също време на различни места в подобекта или на различните подобекти без да се изискват взаимни връзки между тях;

- позволяват изпълнение на работи изискващи технологично завършване на предходните, но поради по-дългото време за реализация на предходните позволяват започване по-рано при спазване на всички технологични правила и технологични прекъсвания. При изпълнение на такива работи на различни подобекти, също ще се прилага този метод.

Пионерният метод ще се използва за реализацията на обособени участъци на подобекта /при всяка възможност/ - този метод се състои в следното - в края на работния ден ще се извършва зариване на всички изкопи. При необходимост от оставяне на технологични незаринати сектори ще се затварят с платна, поставя се осветление и бариери.



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Последователният метод се налага от необходимостта от спазване на някои задължителни технологични последователности. При прилагането на този метод, ще се появят и съответните технологични прекъсвания, определени от технологичните правила за изпълнение на СМР на последващи работи. Такива събития са набиране проектна якост на бетона при изграждането на шахти, опорни блокове и др. При прилагане на метода ще се спазва принципа на надграждане и изпълнение от долните към горните завършващи пластове.

Методът на паралелно изпълнение ще е основен при изпълнение на обекта поради факта, че обектът е линеен, което позволява разделянето му на участъци - след приключване на определен вид работа в единия участък работното звено преминава на следващия участък да изпълнява същия вид работа, докато на предходния участък започва работа за следващото, изпълняващо последващия вид строителна работа. Паралелният метод ще се реализира и в паралелното изпълнение на част от строителните работи, най-вече подготвителните работи и зауствания, поради факта, че местата за тези работи са физически отделени един от друг и няма да има конфликт и пресичане на потоците на машини и работници дори при изпълнение на напълно идентични видове работи.

Изпълнението на всеки участък ще следва четири основни етапа, които са:

ЕТАП I - Подготовка на строителната площадка и създаване на временна организация на движение;

ЕТАП II – Изкопни и демонтажни работи: рязане и разрушаване на асфалтови настилки, разрушаване на трошенно каммена настилка, направа на ръчни и машинни изкопи за полагане на тръбната мрежа;

ЕТАП III – Изграждане на водопроводни клонове, изграждане на сградни водопроводни отклонения и монтаж и изпитване на съоръжения (спирателна арматура, пожарни хидранти).

ЕТАП IV – Възстановяване на пътни настилки и почистване и предаване на обекта.

За изпълнение на СМР за реализация на обекта нашето сдружение ще приложи комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми, с които ще се постигне основната цел, а именно - успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.


16

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Основните ЕТАПИ /описани по-горе/ при изпълнение на обекта ще се реализират последователно, като принципно всеки следващ започва след приключване на предходния.

При изпълнение на строително-монтажните работи, ще се прилага в някои случаи и метода на изпреварващо изпълнение на някои строителни работи от последващ етап по време на изпълнение на предшестващия. При този метод без нарушаване на технологичната последователност и при спазване на всички технологични прекъсвания, ще започва изпълнение на работи от следващия етап преди приключване на предходния. Тази възможност зависи от организацията за изпълнение и осигуряване на възможност на отделни участъци от строителната площадка работите от следващия етап да започнат преди да е приключил предишния етап за обекта, като цяло. Прилагането на последния метод, ще даде възможност за съкращаване на срока за изпълнение на обекта.

Обекта на поръчка е от така наречените „линейни“ обекти, което от една страна дава възможност за разгъване на широк фронт за работа, не е необходимо да се съобразяват СМР по височина (както е при работа на обекти високо строителство). От друга страна, намалява до минимум подготвителните работи, свързани с изграждане на помощни средства като изграждане на скелета, монтиране на предпазани екрани и улей. За линейните обекти подготвителните операции се свеждат основно до създаване на временна организация на движението, обозначителни табели, знаци, сигнализация и обезопасяване на обекта (работната зона) за недопускане на външни лица в зоната на строителните работи.

Последователността на изпълняваните работи е представена в приложения Линейен Календарен график, като предвидените за изпълнение работи, тъй като са за линейен обект, са предвидени със застъпване. Принципът на работа е следния - бригадата, която е завършила работа по даден участък, се премества на следващия участък, за да освободи фронт за работа на бригадата, която ще изпълнява следващия /технологично/ вид работа. Предвидено е необходимото време за изпълнение на конкретния вид работа за всеки участък, както и технологичното време за осигуряване на фронт за изпълнение на последващото СМР, в случай че такова е необходимо. Обектът е разделен на отделни подобекти-зони, през които последователно преминават отделните бригади, изпълняващи едни и същи строителни дейности в посочената технология, което е същността на „Поточния метод“ на изпълнение. Причините да бъде използван основно този метод са неговите предимства, а именно

М К

17

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

последователното и равномерно разгръщане на строителните и монтажни работи и последователното завършване на отделните участъци и съоръжения, равномерно използване на материално – техническите ресурси, подобряване и специализация на производствените групи, подобряване на оперативното ръководство чрез контролирането на сравнително не големи участъци и възможността за съкращаване на срока за изпълнение на строителството.

Приложеният към настоящата оферта календарен план обхваща целият обем СМР за изпълнението на подобектите. Посочен е редът за разгръщане на строителството и последователното завършване на съоръженията.

При изчисляване на приложения График са взети под внимание разходните норми (чч и мсм) за труд и механизация, времето за технологичните прекъсвания/ изчаквания.

Основни принципи на управление. Управление може да се характеризира като процес на непрекъснато интегриране на ресурсите и задачите за постигане на определените крайни цели. По своята същност управлението е процес на въздействие на управляващата система върху управляваната. Това въздействие се базира на определени принципи.

ПРИНЦИПИИ на управление, които ще прилагаме при изпълнение на предмета на поръчката ще са:

- Разделение на труда - специализацията на труда - хоризонтала и вертикална, което води до повишаване на производителността чрез усъвършенстване и повишаване на качеството на крайния продукт - изпълнение на предмета на поръчката.

- Дисциплината в управлението- подчиняване на правила и процедури;
- Баланс между централизацията и децентрализацията в управлението;
- Принципа на плановостта в управлението – основен принцип който ще прилагаме;

- Ефективен Подбор, разпределение и развитие на кадрите - да се създават условия за издигане на младите хора с нови идеи включително кадрите на Възложителя

- Взаимодействие с всички заинтересовани институции и отговорните звена от структурата на Възложителя

Управлението и организацията е безспорно най-трудната стъпка от целия цикъл на изпълнението на един инвестиционен проект, за това и ние сме заложили основата му още при подготовка на офертата.



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

За изпълнение на предмета на поръчката - успешно управление на проекта са необходими знания и действия в няколко сфери:

1. Управление на обхвата на проекта
2. Управление на времето на проекта
3. Управление на средствата
4. Управление на качеството на проекта – качеството на крайните резултати.
5. Управление на риска

Работни звена

След направения оглед на обекта на място и преглед на техническата документация ние отчетохме, че всеки подобект-зона в рамките на обекта изисква изключително детайлно координиране работата на няколко бригади/звена, като и постоянно взаимодействие и координация с отговорните служители на Възложителя. За постигане на качествено и в срок изпълнение на строителните работи на обекта е необходимо още преди започване на работата да бъде изготвен и съгласуван с всички отговорни звена на Възложителя организационен план за работа. В това отношение нашето строителна програма за организационна структура и разпределение на предвидените от нас човешки ресурси е следното:

Строително-монтажните работи ще бъдат извършени от квалифицирани и надлежно инструктирани относно качество и безопасност технически лица на сдружението.

За ръководство на строително-монтажната дейност е избран опитен технически ръководител с опит в изграждането и реконструкцията на обекти от инфраструктура: по конкретно опита в ремонт на площни /линейни/ обекти.

Ръководния екип за реализация на обекта ще се състои от :

-Ръководителят на обекта, който ще отговаря за цялостното изграждане на обекта и осъществява оперативното, техническо и административно ръководство в съответствие с проектно-техническите решения, контролира разработването и изпълнението на работните графици и планове за качество, осъществява връзките с представители на възложителя, проектантите и строителния надзор, съдейства за своевременно решаване на евентуално възникнали нерешени въпроси в проектите , проблеми при изпълнението и др., следи за своевременно изготвяне и окомплектоване на техническата документация в съответствие с изискванията на Възложителя и нормативните документи. Ръководителя на обекта ще координира цялостния



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

строителен процес и ще отговаря за координирана на работите на всеки етап с отговорните служители на Възложителя.

- Технически ръководител на обекта, който ще организира, ръководи и контролира непосредствено изпълнението на СМР по вид, обем, срок на изпълнение и качество, определя задачите на бригадите, звената и механизацията и следи за изпълнението им, отговаря за навременно снабдяването с материали, обезпечава спазване изискванията на технологията и нормативните документи при изпълнение на СМР, съгласуване на работите по отделните части и работата на строителната механизация, техническия ръководител ще следи за изпълнението на етапите и спазване на технологичните последователности и методология, обезпечават допускането на строителната площадка само на лица свързани с осъществяване на строителството, обезпечава безопасното изпълнение на СМР, участва пряко при разработване на инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, забранява работа със строителни съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за безопасна работа, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, осигуряват правилното поддръждане и съхранение на строителната площадка на материалите и оборудването, прекратява работата и извежда всички лица от строителната площадка или работното място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има налице условие при което се изисква спиране на работа, следи за реда и чистотата на работните места и строителните площадки, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ, изготвя и подписва техническата и отчетна документация на обекта/подобектите, участва при въвеждане на обекта в експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.

- Отговорник за контрола на качеството – техническо лице имащо опит и квалификация за спазване изискванията на европейските стандарти за качество, който непосредствено ще отговаря за качеството на строителните работи и изпълнението на проекта, Ще контролира влагането само на материали в съответствие с нормативните изисквания, проектните технически качества и съответните сертификати.

- Експерт по безопасност и здраве в строителството, разработва инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, провежда предвидените по закон инструктажи по ЗБУТ на работниците и пряко отговаря за оформяне на съответната документация, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, отговаря непосредствено за спазване нормите за безопасна


20

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

работа, противопожарна охрана и опазване на околната среда, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има условия при което се изисква спиране на работа, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ.

При изпълнението на строителните работи предвиждаме следните основни бригади (звена) и техническо оборудване за всеки клон:

- Бригада „Земни работи“ – съставена от квалифицирани работници със специалности – изкопчий и пътни настилки и общи работници. Поради естеството на предвидените работи тази бригада се явява една от основните за изпълнение на обекта – състава и ще е променлив във времето в зависимост от обема на работа, която трябва да се извърши). Съгласно предвидената от нас организация тази бригада ще започне работа на обекта от 1-вия ден и ще продължи до последния ден определен период бригадата ще се разделя на отделни звена-три, като всяко звено задължително ще включва в състава си поне един квалифициран работник. Тази бригада ще изпълнява всички работи свързани с земните работи . Всички работници ще бъдат надлежно инструктувани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с ръчни режещи, ударопробивни, измервателни инструменти, нивелири, ръчни и вибро трамбовки, ръчни колички и други ръчни инструменти. Работата на тази бригада ще се подсигурава от механизация за изкопни и земни работи

- Бригада „ВиК“ (водопроводна мрежа) – Три бригади съставена от квалифицирани работници със специалности –монтажници на водопроводна и канализационна инсталации, изолаторджии и общи работници. Поради естеството на предвидените работи тази бригади се явява една от основните за изпълнение на обекта – състава и може да е променлив във времето в зависимост от обема на работа, която трябва да се извърши .В началния периоди ден трите бригади ще работят успоредно на отделни зони, като всяка бригада задължително ще включва в състава си поне един квалифициран работник. Тези бригада ще изпълнява всички работи свързани с изграждане на големите съоръжения . Всички работници ще бъдат надлежно инструктувани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с режещи, ударопробивни, измервателни инструменти, нивелири, електрически машини за монтаж и снаждане на ПЕВП тръби и други инструменти. Работата на тези бригааи ще се



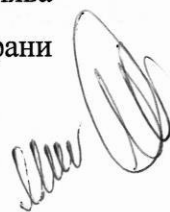
Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

подсигурява от механизация за изкопи два багера един с малка обратна лопата и товарни коли извозване на строителни отпадъци, подравняване на настилки. За уплътняване на пясъка и обратния насип ще използват ръчни трамбовки.

- Бригада „Асфалтови работи и настилки“ – съставена от квалифицирани работници със специалности – пътни настилки (и подобни) и общи работници. Тази бригада също е основна и за изпълнението на обекта – състава и ще е с относително постоянен във времето в зависимост от обема на работа, която трябва да се извърши. Тази бригада ще изпълнява всички работи свързани с полагане на асфалтови настилки и трошенно каменни настилки и тяхното уплътняване. Бригاداتа ще е обезпечена с необходими (валяци, асфалтополагащи машини гудрунатор и др). Всички работници от бригадата ще бъдат надлежно инструктувани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с ръчни инструменти за полагане на асфалт, измервателни инструменти, ръчни колички и други инструменти. Разботата на тази бригада ще се подсигурява от механизация за доставка на място на асфалтовите разтвори, вибрационни валяци, гудрунатор, фреза и товарни коли.

- Звено „ спомагателни работи и механизация“ – съставено от квалифицирани работници по монтаж на временни огради и съгналиция, шофьори на специализирана строителна техника и товарни автомобили и общи работници. Звено то ще изпълнява всички работи свързани с подготовка на строителните площадки, обезопасяване и сигнализиране на участъците за работа, изнасяне, натоварване и извозване на строителни отпадъци, ежедневно почистване на строителната площадка както и крайното почистване и подготовка за предаване на обекта. Това звено ще обезпечава преметсването на временните огради по различните подобекти и участъци както и монтиране на указателни и забранителни табели за пренасочване на пътиците на движение на жителите на с.Лопушна и с.Медовец. Всички работници ще бъдат надлежно инструктувани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с ръчни колички, къртачи и и други ръчни инструменти. Към това звено ще е и транспортната техника която ще обезпечава доставката на обекта на машини, инструменти, заготовки и извозване на строителните отпадъци.

Екипите от технически лица ще бъдат с променлив състав, което позволява гъвкаво организиране на работата и дава възможност за прехвърляне на квалифицирани



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

или строителни работници от един екип към друг или прехвърляне такива от други обекти с цел предотвратяване на закъснение в сроковете. Това е възможно, тъй като повечето квалифицирани работници имат минимум по две специалности, което позволява взаимно заменяемост и гъвкавост при определяне състава на екипите. Всички екипи са селектирани на база опит в изграждане и ремонт на обекти със сходни работи, умения за разгръщане в стеснени технологични условия на обект, а също работа в условия на обекти в експлоатация.

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. Броят на екипите с еднакви дейности и специалисти позволяват да бъдат разпределени така, че еднакви по вид работи на различни подобекти или в различни части на един подобект да се изпълняват едновременно. Гъвкавостта на база наличието на достатъчен брой квалифицирани работници с по две специалности позволява при необходимост част от работниците от даден екип приключил своята работа да се включат към екипи изпълняващи работи на други подобекти или части от тях.

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. От опита който има нашето сдружение знаем, че въпреки добрата организация и съгласуваност на действията които определяме в началото на всеки етап от изпълнение на СМР при подобни обекти в хода на работа възникват обективно необходими и належащи прекъсвания, които произтичат от факта, че по улиците по които се извършват СМР преминават други подземни проводи.

Координация на работните звена

Поради местоположението на обектите – основната част на селото, е необходимо да се отчете интензивно движение на хора и персонал в обектите на работа, около тях и по съществуващите улици наоколо се налага прецизна и гъвкава организация на строителството и доставката на материали и съоръжения, както и стриктни мерки по безопасност на труда, противопожарна охрана, опазване на околната среда и безопасност на движението.



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Към ръководния екип при изпълнение на специализирани видове работи ще се присъединяват и отговорните инженери и технически ръководители по други части, които ще организират непосредствено изпълнението на работите по отделните части, като дейността им ще се координира от ръководители на обекта. При тези случаи ръководителя на обекта се явява групов технически ръководител. Такъв ще се яви техническия р-л по осигуряване изпълнението на ВиК частта.

В тясна взаимовръзка с ръководителя на обекта ще работи и координатора за работата на транспортните средства и строителната механизация .

Работниците, предвидени за работа на обекта, притежават нужната техническа правоспособност, образование и професионален опит за съответните дейности. Основните квалифицирани работници по всички части са преминали ежегоден опреснителен курс и са запознати с най-новите изисквания за качество и новите високотехнологични дейности за изпълнение на подобни работи. .

Бригадирите и груповите отговорници ще обезпечават изпълнението на производствените задачи, организират работните места на бригадата или звеното, следят за качественото изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване. Следят за спазване на изискванията по ЗБУТ и изпълняват най-сложните строителни действия изискващи по-висока степен на опит и умения.

Груповите отговорници организират работните места на бригадите или звеното, следят за качественото изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване и изпълняват най-сложните строителни действия изискващи по-висока степен на опит и умения.

За строително ремонтните работи на обекта ще се сформират бригади (звена) за работа които ще са специализирани в изпълнение на определени дейности.

За реализация на обекта ще се изградят бригади в състав квалифициран работник-ръководител (бригадир или групов отговорник), квалифицирани работници и общи строителни работници (описани по горе).

В предвидения срок с цел неговата реализация се предвижда едносменна и при необходимост двусменна работа, вкл. работа в почивни и празнични дни, като ще се приложи следната схема:


24

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- редуване на екипите, като едните работят в събота и в нечетните празнични дни, а другите работят в неделя и четните празнични дни. Така се осигурява по един почивен ден за възстановяване и почивка на работниците и персонала;

- редуване на работниците включени в състава на някой от екипите, като им се дават почивни дни последователно през седмицата без липсата на работника от състава да се отрази на технологията и качество;

- работа на удължено работно време, но само за специалности за които това е допустимо;

При опасност от забавяне изпълнението на СМР по независещи от Изпълнителя причини е възможно да се премине и на двусменна работа за което изпълнителя има възможност при наличният общ личен състав или да се прехвърлят специалисти и работници от други обекти на сдружението.

Технологична последователност на строителните процеси.

В настоящата точка ще представим описание на организацията, технологията и последователността на строителните процеси за обекта като цяло и подобектите.

Основни моменти в реализация на предмета на поръчката

I. Начална фаза - Тази фаза е подготвителна за реализацията на целия договор и по същество задава рамката на организационния план. Успешната реализация на задачите от тази фаза гарантира устойчивото протичане на дейностите по договора и проекта като цяло, добрата връзка с Възложителя, както и привлечените други заинтересовани страни. В нашето техническото предложение предвиждаме осъществяването на следните задачи в рамките на тази фаза която ще започне веднага след подписване на договора. Тази фаза включва изпълнението на няколко основни дейности:

Дейност : Мобилизация

Дейността включва няколко ключови задачи, свързани с мобилизацията на екипа и създаването на добра организация за работа между всички участници в изпълнението на предмета на поръчката :

1. Организиране и провеждане на първа работна среща на ръководния екип на сдружението и инженерно техническия персонал по договора за обсъждане на календарния план-график (с дати) и системата за мониторинг и гарантиране на

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

качеството при осъществяване на проекта, на организационни въпроси свързани с механизъм на взаимодействие и координация между членовете на екипа и за определяне на водещ експерт за всеки екип, определен за изпълнение на всяка една от основните дейности по реализацията на предмета на поръчката.

2. Осъществяване на първи срещи на Ръководителя на обекта (екипа) и ключовите експерти с Възложителя с оглед детайлизиране на очакванията във връзка с реализация на проекта, уточняване на начините за оперативна комуникация, възможните начини за предоставянето на информация от компетентните институции.

3. Проучване на информационната обезпеченост на договора. За целта ще бъде определен обхвата на информация, необходим за реализация на, включваща документална, техническа и финансова информация, както и източниците на останалата необходим информация и необходимите действия за нейното набавяне.

4. Идентифициране на заинтересованите страни от реализация на проекта като цяло и създаване на стратегия за тяхното привличане. На основата на проведения анализ на заинтересованите страни ще бъде определена степента и посоката на въздействие и взаимодействие с всяка от заинтересованите страни. Изготвения анализ ще послужи за разработването на индивидуални стратегии за привличането в подкрепа на проекта на ключови фигури, които могат да окажат позитивно или негативно влияние върху постигане целите на проекта. По своя характер индивидуалните стратегии ще включват различни способи и подходи за информиране, участие и сътрудничество на идентифицираните заинтересовани страни съобразно тяхното значение за успешната реализация на обекта.

5. Ще се идентифицират основните пунктове в които ще се изисква съдействие на органите на Възложителя.

6. Ще се подготви РПОИС

7. Дейност – Подготвителна

Дейността включва няколко ключови дейности, свързани със създаването на добра организация и подготовка изпълнението на основните строителни дейности.

На одобрената площадка за временно строителство ще се изгради в най-кратки срокове /в рамките на първия ден/ „временно селище“.



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Временното строителство /временното селище/, което ще се осъществи включва:

За осигуряване на нормални битови условия, на строителната площадка се предвижда разполагането на:

- фургони от модулен тип, с по две помещения – места за преобличане на работниците;
- един фургон от модулен тип - място за краткотраен отдых и хранене или предоставени от Възложителя помещения за нуждите на Строителя;
- един фургон от модулен тип - за техническото ръководство на строежа, с място за оказване на първа долекарска помощ, оборудвано с аптечка, носилка и телефон.. Мястото да бъде обозначено, съгласно изискванията на Наредба РД 07/8 от 2008г. и да бъде включено в периодичния и ежедневния инструктажи на персонала;
- тоалетни – химически, като бъде сключен Договор за поддържането, дезинфекцирането и обслужването им с наемодател.
- Временни складове – фургон – за съхраняване на материали, чието качество се влияе от атмосферните условия (съобразно изискванията за съхранение и запазване на качествата на материала до влагането му);
- открита складова площадка, предназначена за материали, полуфабрикати и изделия, невяляещи се от промените в атмосферните условия; площадка за паркиране (нощуване) на тежка механизация;
- Временен ел.провод с оборудвано главно временно обектово ел.табло;
- Временно захранване с вода за питейни и производствени нужди;
- Оборудване на място уредба за почистване на автомобилите преди напускане на строителната площадка;
- Монтиране на контейнери за строителни отпадъци, снабдени с мрежи и други пособия срещу разпиляване;
- Изграждане на обезопасително и охранително заграждение около временната строителна база и строителната площадка, съгласно изискванията на Закона за устройство на територията, Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба № 3 от 2010г. за организация на движението при ремонт на улици и пътища и други нормативни актове, в урбанизирани територии и на територията на действаща институция;
- Обезопасяване на работните и опасни зони около работната площадка, обозначена по подходящ начин, съгласно изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за


27

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на СМР, Наредба № 3 от 2010 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали при ремонта на улици и пътища и Наредба РД 07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали по безопасност и здраве, съгласувано с Възложителя;

- Монтирана: Информационна табела, съгласно изискванията на Наредба № 2, чл.12 и чл.13 и Информационно табло;
- Провеждане на инструктажи на работниците.
- Монтирани временни обектови противопожарни табла, обозначени със съответните знаци.

При невъзможност за организиране на временно ел. захранване сдружението разполагат с генератор за временно ел. захранване, които ще се монтира на място. Също се отнася и по отношение на временното захранване с вода ако няма възможност за организиране на такова ще се осигури водоноска.

Подобектите включват работи в терени на територията на цялото населено място, през които има активно ежедневно преминаване на големи потоци от местното население по тази причина по време на изпълнение на работите във всеки участък ще се вземат мерки за организиране движение на жителите.

Обект ще бъде разделен на участъци (зони) /условно разделение/ в зависимост от възможността за осигуряване на безпрепятствено преминаване и достъп на жителите.

Подготвителните работи освен обособяване на „временното селище“ включват и подготвителни мероприятия на всеки участък за работа. Подготвителните мероприятия на всяка зона ще се изпълняват последователно непосредствено преди започване на работа на съответния участък. Подготвителните мероприятия включват – създаване временна организация за движение, организиране на временно ограждане с цел недопускане на навлизане на хора в района на работа, поставяне на временни табели и обозначителни и предупредителни знаци, определяне местата за подход на техника, осигуряване на временни обходни подходи до входовете на съществуващите сгради /при необходимост/.

След приключване работата на съответната зона, ще има временни огради, знаци и други.

За изпълнение на подготвителните работи ние сме определили една група от работници отговарящи мероприятията по подготовка на всеки участък, доставка и поддръжка на работния инвентар. Тази група ще е на пряко подчинение на техническия ръководител и координатора по ЗБУТ.



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Обектът/подобектите и отделните зони, ще бъдат изолирани и сигнализирани съгласно изискванията на БДС.

Строителната площадка ще се маркира според нормите за безопасност на труда и пожарна безопасност, като движението на работници на Изпълнителя извън нея се забранява.

- Движението на строителни работници от и до съответната работна зона и „временното селище, ще бъде ограничено / в началото и в края на работния ден/ и организирано и контролирано от Техническия ръководител и координатора по здравословни и незопасни условия на труд на обекта.

По отношение на складиране на строителните материали на строителните обекти, съобразявайки се с условията на строителство и наличните технически възможности / транспортна техника/ нашето предложение за организация на доставки е следното:

☐ Още при сключване на договора за изпълнение на обекта всички необходими материали ще се договорят с доставчици /одобрени от Възложителя/ както и темповете на доставки. Основните количества ще се доставят в складовете на сдружението.

☐ Доставките ще се осъществяват „изпреварващо“ - за всеки етап /зона/ доставка на основните необходими количества на материали

☐ Поради близостта на основните складова база на фирмите на сдружението до зоните и наличния на товарни автомобили предвиждаме доставките на обекта да стават регулярно на партиди. По този начин отпада необходимостта от организиране на големи приобектови складови площадки и складове. На обекта-зоната ще се съхраняват количества необходими за работата в следващите два дни.

☐ Насипните материали – инертни материални ще се доставят директно на строителната площадка в количества необходими за деня. Същата организация ще бъде създадена и за доставка на бетони и асфалтови смеси също и за тръбите.

Този начин на организация на доставките ще сведе до минимум необходимостта от складови площи и складове на обекта-зона.

А за количествата които ще се съхраняват /краткотрайно в рамките до 2-3 дни/ ще се спазва следното:

Забранява се подпирането на материали, изделия, оборудване и др. към сградите и елементите на временните и постоянните сгради и съоръжения. Складирането им да се извършва в съответствие със стандартните им изисквания или техническите им условия.


29

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Забранява се ползването на подложки с кръгло сечение при складирането на материали на фигури.

Прахообразни материали могат да се разтоварят или съхраняват на строителната площадка, след като са взети мерки срещу разпрашването им.

Съхраняването на използван дървен материал да става след почистването му от скоби, гвоздеи и др.п. преди подреждането му.

Доставка, транспорт и съхранение на материали

Съгласувано с Възложителя се определят местата за съхранение на материали, а също и места за събиране на строителни отпадъци. Определените места за съхранение на материалите трябва да отговарят на изискванията на размерите на строителната площадка. Доставка и транспорта на основните материали се извършва с транспортни средства на Изпълнителя, регулярно в зависимост от потребностите на извършваните в момента СМР, тъй като изискването за непрекъсване на движението и спецификата на обекта няма да позволява складиране на голямо количество материали.

Ние сме подготвени да реагираме гъвкаво според нуждите на проекта и сме в състояние да започнем дейностите по мобилизация и подготовка на изпълнение на договора, веднага след подписване на договора. Като за част от задачите поради натрупания ни опит от изпълнение на подобни обекти имаме готовност (задачи като Идентифициране на заинтересованите страни)

Строителни отпадъци

Строителните отпадъци и празни опаковки ще се събират всекидневно на определени места в пределите на площадката и ще се натоварват ръчно или механизирено в транспорт на Изпълнителя, които ще се извозват и изхвърлят своевременно на съгласувано с Възложителя депо

II. ФАЗА - Изпълнение на строителните работи

Тази фаза е основна при изпълнение на СМР - по тази причина в настоящия раздел на техническото ни предложение подробни ще се спрем на методите, организация на работа както и технологиите на изпълнение, както и ресурсите трудови и технически които предвиждаме :

Изпълнението на строителните работи предвиждане да бъде разделено на две основни части:

- ☐ Реконструкция на водорповодната мрежа;
- ☐ Подобряване на уличната настилка.

Начин на изпълнение на поръчката (отделните видове СМР).



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Подготвителни работи.

Достъп до строителната площадка (зона/клон) – преди започване на работите Изпълнителят уведомява съответните собственици и/или наематели, чиито имоти попадат в обсега, координира започването на строително-монтажните работи със съответните общински служби и строителния надзор;

Изготвяне на снимкова документация за всеки подобект (улица) за установяване на съществуващото положение на повърхности и настилки;

Вземане на необходимите мерки против не-насяне на неоправдани щети по земи, пешеходни зони, подземни комуникации и др. Преди започване на изкопните работи Изпълнителят ще уведоми всички съответни обслужващи фирми в зони на съществуващи подземни комуникации (ел. кабели ВН и НН, телефонни линии, водопроводи и канализации), за да се обозначат;

Получаване на Протокол 2а за откриване на строителна линия с включен списък на референтни точки (използвани при проектирането) от геодезическата мрежа на селото от лицето и/или фирмата упражняваща строителния надзор;

Временни заграждения и безопасност на строителната площадка – когато и където е необходимо ще бъдат направени временни заграждения с огради и/или сигнална лента около строителната площадка. Сертифицирано за целта лице от Изпълнителя ще бъде отговорен за всички процедури за осигуряване на безопасността и здравето на строителната площадка;

Въвеждане на временна организация на уличното движение за всеки съответен подобект (улица) преди започване на изкопните работи;

Определяне на строителна линия и ниво, и получаване на Протокол 5;

Разчистване на строителната площадка;

Извозване на излишни земни маси и изхвърляне на отпадъци – договаряне с Общината за начина на транспорт и място за депониране.

Изкопни работи;

Преди започване на изкопните работи се извършва почистване и временно повърхностно отводняване на строителната площ, ако това е необходимо.

Доколкото е било възможно, всички видими структури на повърхността на пътищата и наличните данни за подземни инфраструктури ще бъдат взети под внимание при проектирането. Надежността на показаната информация се базира на данните, регистрирани от Възложителя, а също така и от собствениците на подземни и надземни инфраструктури. Преди започване на изкопните работи, Изпълнителят ще носи отговорност и да провери надежността на информацията. Затова в зоните на подземните съоразения земните работи ще се извършват ръчно като ще се изкопаят шурфове, перпендикулярно на трасето на подземните мрежи и/или съоразения. След установяването на точната позиция, Изпълнителят ще вземе съответните мерки за временно укрепване на съоразението.



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Изкопните работи в обхвата на пътни настилки ще се извършват внимателно без повреждания на останалата част на настилката от незасегнатото от проекта пътно платно. Асфалтобетоновите покривки ще се изрязват предварително с фреза.

Изкопните работи ще се изпълняват съгласно одобрения работен проект, като се спазват точните площи, линии, нива и напречни разреза. Въз основа на посочените размери и обеми се планира, че изкопът ще се направи посредством багер с обем на коша 1.0-2.0м³. Багерът ще работи и ще се движи назад в посока на напредъка на трасето. Самосвалите ще са с капацитет на натоварване – 10-20 тона. Натоварването ще става в процеса на изкопа и самосвалите трябва да спират в рамките на обхвата на багера, като се поддържа безопасно разстояние до ръба на канавката в зависимост от нейната дълбочина и геоложките условия. Транспортирането на изкопания материал ще се извършва до договореното за депониране място. За предвратяване на свличането на изкопните стени и изкопите ще бъдат укрепени, където това е необходимо. Укрепването ще се извършва в процеса на изкопа с помощта на опорна конструкция. Монтирането на опорните елементи ще се извършва със стрелата на багера или с кран, с параметри отговарящи на най-тежния компонент на конструкцията.

Всички земни работи ще бъдат изцяло извършени като се следват изискванията на „Правилата за приемане на земни работи и земни съоразения“, „Правилник за приемане на земната основа и фундаменти“. При изпълнението им ще се спазват всички изисквания за безопасност съгласно установените норми.

Полагане и тестване на тръбопроводи;

Материали – Тръбите за водопровод ще бъдат от ПЕВП (поли-етилен висока плътност). Неправилният транспорт (както и неправилното складиране) може да доведе до деформации или повреди на тръбите, на фасонните части и на уплътнителните пръстени, което в крайна сметка може да създаде проблеми при полагането и функционирането на вече монтираните тръби. За транспорт на тръбите ще се ползват превозни средства с равна и чиста товарна повърхнина, т.е. без неравности или например стърчащи пирони. Тръбите могат да излизат (на височина) до петкратната стойност на номиналния диаметър на тръбата. Тръбите трябва да лежат с цялата си дължина върху пода. При товаренето и разтоварването ще се избягват рязкото повдигане и спускане на тръбите. Хвърлянето им при ръчно разтоварване е недопустимо. За механизирано товарене и разтоварване на фабрично опаковани тръби, ще се използват подходящи транспортно-подемни устройства, например мотокар с широка работна повърхност или кран. Тръбите ще се складира на равна повърхност, като допустимата височина е от 2.0м до 3.0м (за тръби в палети). При складиране на свободни тръби допустимата височина е до 1.0м. Препоръчително е подреждането на тръбите както при транспорт, така и при складиране да бъде двупосочно – на два съседни реда муфените (съответно немукфените) краища да сочат в противоположни посоки. По този начин натоварването между отделните редове тръби е по-равномерно и се спестява поставянето на допълнителни дървени опори между редовете. Дървени опори се поставят само под най-долния ред. Тръбата трябва да лежи най-малко върху три дървени опори, всяка с минимална широчина от 10см. Тръбите от ПЕ могат да се складира на открито. Те издържат на въздействието на UV лъчите минимум две години като запазват физико-механичните си свойства непроменени, независимо от промяната на цвета (избеляване).

Водопровод

ЖМ Зо

mm

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

За полагането на тръбите в изкопа ще бъдат използвани уреди, които осигуряват плавно и равномерно спускане без нараняване. Положеният тръбопровод ще ляга изцяло върху дъното на изкопа без допълнителни напрежения. Устойчивото монтиране на тръбопровода в изкопа се постига чрез запълването му странично, по цялата дължина с дребно-зърнест материал или пясък, като се внимава да не се наранят тръбите. Гъвкавостта на тръбата позволява добро напасване в тръбния изкоп. По-малки препятствия се заобикалят безпроблемно и са възможни малки промени в посоката, без да е необходимо използването на свързващи части.

Тръбите няма да бъдат пренатоварвани от сили на опън по време на полагането.

Като цяло промените в посоката се правят с помощта на свързващи части като колена, дъги и тетки, при което същите се заваряват към тръбите. На открити места заедно с тръбата ще се положи и лента за указание на местоположението, който в последствие улеснява намирането на тръбопровода. Ще се спазва минимална температура на инсталиране $> 0^{\circ}\text{C}$.

Укрепванията следва да са направени така, че да се избягват натоварвания в точки, тоест опорните повърхности трябва да бъдат възможно най-широки и да са съобразени с външния диаметър (ъгълът на обхващане да се избере по възможност $> 90^{\circ}$). Повърхностите на укрепващите елементи не бива причиняват механични увреждания на повърхността на тръбата.

Изкопите за полагане на тръбопровода ще се правят така, че всички тръбопроводни части да могат да бъдат положени на дълбочина извън зоната на замръзване. Дъното на изкопа няма да бъде разрохквано. При несвързана, рохкава почва дъното се уплътнява чрез трамбоване. Прави се подложка от пясък с дебелина 10см. При подвижни пластове и свързаните с това промени в стабилността на изкопите (например свлачища или движещи се пясъчни основи ако се появяват такива) е необходимо да се вземат съответно предпазни мерки за укрепване на терена чрез конкретни строителни мероприятия за всеки отделен случай.

В случаи, когато температурата на тръбопровода в следствие на директно нагряване от слънцето е значително по-висока от тази на изкопа, се налага частичното му покриване с около 0.30 м преди окончателното му засипване. Това се прави, за да се избегнат деформациите и напреженията на тръбите при полагане на тръбопровода в следствие разликата в температурите. Запълващите материали около тръбата трябва да бъдат подбрани така, че да не предизвикват повреди по тръбите при контакт с остри ръбове по време и след уплътняването. Материалът около тръбата трябва да бъде уплътняван по такъв начин, че да се избягва прекалената овалност на тръбата. Препоръчително е уплътняването да се извършва пласт след пласт.

Окончателното засипване на изкопа се извършва след цялостна проверка на тръбопровода.

- Техники на свързване;

За изграждане на водоснабдителни системи са допустими следните видове техники за свързване:

Handwritten initials: JM, Eo

Handwritten signature

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Челно заваряване с топъл елемент - При челното заваряване с топъл елемент повърхностите за свързване се допират под налягане до топъл елемент (притискане), след това с намалено налягане се нагряват до зададената температура на заваряване (нагряване) и след отстраняване на топлия елемент (смяна) отново под налягане се съединяват (съединяване). Следва охлаждане на готовата заварка. Качеството на заваръчните съединения зависи от качеството на работа на заварчика, от подходящо избраните за целта машини и приспособления, както и спазването на съответно валидните наредби за заваряване. Заваръчните работи винаги ще се извършват под компетентен и професионален надзор. Препоръчва се данните да се документират под формата на протоколи от заваряването или да се записват на съответно подходящи носители. Всеки заварчик ще е обучен и ще има валиден документ за извършване на този вид дейност. Всички съединения ще се изпълняват по възможност без наличие на напрежение. Напреженията, които могат да се появят от разлики в температурата, трябва да се сведат до минимум чрез подходящи мерки. Областта на заваряване ще се предпазва от неблагоприятни условия на околната среда (например влажност и температури под 0°C). Когато чрез подходящи действия (например предварително затопляне, поставяне на палатка, загряване) се гарантира, че е налице подходяща за заваряване температура, тогава може да се заварява и при произволна температура на външната среда. В случай на нужда може да се наложи направата на предварителни пробни заварки при съответните условия. Ако материалът вследствие на слънчевите лъчи е неравномерно затоплен, то областта на заваряване трябва своевременно да се покрие, за да се гарантира изравняване на температурите. По време на заваръчния процес да се избягва охлаждане вследствие на въздушно течение. При заваряване на тръби краищата на тръбите допълнително трябва да се затворят. РЕ тръби на рула непосредствено след развиването им са все още овални. Краят на тръбата, който ще се заварява, преди самата заварка ще се изправи, например чрез внимателно нагряване с помощта на уред за топъл въздух и с употребата на подходящ затягащ или закръглящ инструмент. Свързващите части на елементите, които ще се заваряват, няма да са увредени и да съдържат замърсявания (например прах, масла, остатъци от материал при рязане и т.н.). При всички методи областта на заваряване трябва да остане и без напрежение от огъване. Това се предотвратява например с внимателно складиране, ролкови опори и т.н. Ако се заваряват големи размери тръби, с цел улесняване на работата, заваряването на тръбите ще се извършва извън тръбния изкоп. В този случай се препоръчва стационарна машина за заваряване, като тръбата се издърпва след всяка заварка. При по-малки диаметри на положени по дължината на трасето тръби, машината за заваряване може да бъде пренасяна до съответните места за свързване. Тръби и/или свързващи части с краища за заваряване от различни SDR класове не трябва да бъдат свързвани по метода на челно заваряване.

Муфова заваряване с топъл елемент - При муфовото заваряване с топъл елемент тръбата и свързващият елемент се заваряват с припокриване. Краят на тръбата и краят на свързващия елемент се нагряват до температура на заваряване с помощта на топъл елемент под формата на дорник от едната страна и втулка от другата страна и след това се съединяват. Муфова заварка с топъл елемент могат да се правят в стационарни условия в работилница или на самия обект. По възможност да се използват машини с максимално механизирани процес на протичане на заваряването. За по-големи от ф40 мм размери вследствие на увеличаващите се сили на съединяване се използва и съответно заваръчно приспособление. Краищата на тръбата, топлия елемент и свързващата част следва да са с подходящи размери едно спрямо друго.

Електросъпротивително заваряване - При заваряването с електросъпротивителен проводник тръбата и свързващият елемент се нагряват и заваряват с помощта на

34

съпротивителни проводници, включени към електрическо напрежение. Съпротивителните проводници са вградени в свързващия елемент и остават в завареното съединение. Методът се отличава със сигурност при малките напрежения, както и с висока степен на автоматизация. Напреженията на свиване на свързващата част създават необходимото налягане на заваряване, което гарантира оптимална заварка. Параметрите на заваряване са зададени от производителя и се отчитат по баркода на свързващия елемент или кодовата карта (штрих-карта). Обикновено специалните за този вид метод на свързване заваръчни автомати са уреди с разпознаване на баркод, които напълно автоматично контролират всички функции по време на заваръчния процес.

Механично разглобяемо съединение - Тръби от РЕ и тръбопроводни части могат да се свързват и посредством фланци или винтови съединения.

За фланшови съединения се използват т.нар. свободни фланци със стоманена вложка за предфланшови връзки, свободни фланци със стоманена вложка за фланшови адаптори, глухи фланци и т.н. Най-често фланците се използват в комбинация с предфланшови връзки. При работа с фланшови съединения трябва да се спазват някои изисквания с цел постигане на максимално качество на връзката. Преди затягане на болтовете, уплътнителните повърхности се изравняват паралелно една към друга и се прилепват плътно към уплътнението. Трябва да се избягва придърпването на фланшовото съединение с възникващото от това напрежение на опън. Свързващите болтове трябва да бъдат равномерно затегнати на кръст с помощта на динамометричен ключ.

Винтови съединения са например т.нар. механични бързи връзки, използвани за тръбопроводи от РЕ. Механичните бързи връзки най-често са изработени от полипропилен, лесни са за употреба и монтаж, гарантират изключителна надеждност на връзката, устойчиви са на корозия и са приложими за специфичните условия на използване на полиетиленовите тръби. Те се предлагат в широк асортимент от размери и модификации и са с възможност за повторна употреба. Състоят се от основно тяло, съединителна резбова гайка, конусовиден пръстен и уплътнител.

След полагането си тръбите се проверява отново техните проектни нива и трасе, след което следва инспекция на Строителния надзор и даване на разрешение за обратно засипване. Прави се първоначален обратен насип до 30см над теме тръба с пясъчна фракция – чист, незамърсен гранулиран материал с еднородно качество. Изпълнява се на пластове не по-дебели от 15-20см, уплътнявани равномерно от всички страни на положения водопровод до суха плътност не по-малка от 98% от максималната под съществуващи пътища, и до 90%, където водопровода не е изложен на товар от превозни средства. Основния обратен насип до достигане на пътните или тротоарните настилки ще се изпълнява с добавен материал или изкопания преди това случай, че той е подходящ и отговаря на изискванията. Тестове за плътност на обратната засипка ще бъдат правени на примерни интервали от 200м или там, където е указано от Строителния надзор;

- СВО

Сградните водопроводни отклонения са предвидени за всички имоти и се изпълняват от РЕ тръба PN6 с диаметър ф32. Всяко отклонение е хванато с водовземна скоба и монтиран тротоарен спирателен кран.

SM Lo

35

Хидравлични изпитания;

Всеки конструиран водопровод ще бъде изпитан хидравлично, за да се докаже водоплътността му както и здравината на тръбите, фитингите и връзките между тях. Хидравличните изпитания ще бъдат проведени на три етапа съгласно чл.162 Наредба № 2 на МРРБ от 22.03.2005г.. за проектиране, изпълнение и експлоатация на водопроводните и канализационни мрежи:

1.Предварително изпитване /за якост/ - преди засипване на траншеята и монтиране на арматурата/ПХ, въздушници/, когато изкопа се запълва до 30см над горния ръб на тръбата, като се оставят открити всички връзки, които подлежат на контрол по време на хидравличните проби.

2.Изпитване на спад на налягането за определяне на останалото количество въздух във водопровода.

3.Основно изпитване /за водоплътност/- след засипване на траншеята и след извършване на всички СМР за даден участък от водопровода.

Основното изпитване на водопроводите се извършва на налягане за изпитване по един от следните методи: 1/ метод на загуби на вода, 2/ метод на загуба на налягане.

Когато в техническата спецификация на тръбите не са дадени указания за определен метод на изпитване, основното изпитване се извършва в съответствие с приложение №7 от Наредба №05/2 от 22.03.2005 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителните системи.

• **ИНСТРУКЦИЯ ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЯ**

Водоснабдителните системи се изграждат и въвеждат в експлоатация в съответствие с издадените строителни книжа и при спазване изискванията на правилата и нормативите на Наредба №2/22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. Преди въвеждане в експлоатация е необходимо водопроводът да се дезинфектира и промие надеждно.

Водопроводът ще се дезинфектира при спазване на изискванията на Наредба №2/22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, чл.167.

При извършване на дезинфекцията не се предвижда разделяне на водопровода на участъци. Ще се извършва промивка и дезинфекция на целия водопровод.

Химични вещества за дезинфекция на водоснабдителните системи се използват при спазване изискванията на Министерството на здравеопазването (МЗ) за употреба на реагенти за контакт с питейна вода и в съответствие с действащите български стандарти.

При избора на дезинфектант се отчитат неговото вредно въздействие върху персонала и околната среда, контактното време, рН на водата и себестойността.

В настоящия проект се предвижда дезинфекция на новопроектирания водопровод с воден разтвор на натриев хипохлорид, който се подава от мястото на пълнене на водопровода -

SM Z

36

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Необходима е концентрация 40 mg/l активен хлор, остатъчно съдържание след насищане на хлоропоглъщаемостта на водата, с която се запълва водопровода. Хлоропоглъщаемостта на водата да се определи предварително.

След време за контакт 24 часа остатъчната концентрация на хлора не трябва да е под 3mg/l. Ако това условие не е изпълнено процедурата по дезинфекция се повтаря.

След дезинфекция водопроводът се промива така, че остатъчното съдържание на дезинфектант във водата да не превишава изискваните стойности за качество на водата.

За проведените промивки и дезинфекции на водопроводите се съставят констативни актове.

След дезинфекция и промиване водопроводът се напълва с питейна вода, като се вземат проби за химичен и микробиологичен анализ в присъствието на представител на ДСК.

За резултатите от анализите на водата се съставят протоколи.

Когато резултатите от анализите отговарят на изискванията за качество на водата, участъкът от тръбопровода се свързва своевременно към водоснабдителната система за предотвратяване на вторичното му замърсяване.

За неутрализиране на дезинфекционния разтвор ще се използва 30% разтвор $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (натриев тиосулфат) в съотношение 2:1. За обезвреждане на разтвор на натриев хипохлорид, съдържащ 45 кг. хлор са необходими 0,062 m³ натриев тиосулфат.

Изпускането на отработените води от дезинфекцията и промиването на водопровода следва да бъде съгласувано от строителят, определен за изпълнител на обекта с РИОСВ, като компетентният орган определя мястото и начина на изпускане в съответствие с изискванията на нормативните актове за опазване на околната среда.

Бетон, кофраж, армировка – Съоразения - опрни блокове и фиксиране СК, ПХ и др.;

Изкопните работи ще се извършват едновременно с изкопа за трасето на водопровода. Оформянето в съответствие с котите и размерите на всяка точка се извършва директно преди бетонирането. Всички предварително заготвени елементи ще бъдат доставяни от утвърдени производители, придружени от необходимата документация, доказваща изпълнените стандарт и предварително одобрени от Възложителя и Строителния надзор.

Отделни съоразения по водопроводната мрежа е предвидено да бъдат изпълнявани от монолитно. Бетонът ще бъде доставян от сертифициран и предварително одобрен бетонов възел. Транспортът ще се извършва с миксери с подходящ обем. Полагането ще се извършва директно в конструкцията по месторазположение и на 1м от повърхността на терена. Вслучай на по-големи дълбочини от 2-3 ще се използват улеи, а над 3м бетонова помпа. Ще бъдат осигурени вибратори за да се осигури плътното полагане на бетона. Кофражните работи ще се извършват и стабилизират в стриктно съответствие с размерите на конструкционните компоненти. Кофражните панели ще бъдат поддържани чисти и надлежно смазвани преди

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

бетониране.. Изграждането на всички бетонови и стомано-бетонови компоненти ще се извършва единствено след одобрение на кофража и арматурата от Строителния надзор.

Засипка около зоната на тръбата, обратна засипка и окончателна засипка;

Освен подходящият фундаращ пласт и подложка, вида на почвата и нейната плътност при различните видове засипки са от съществено значение за достигането на удовлетворяващо ниво на монтаж на гъвкавите тръби. Критерият за избор на материал, подходящ за използването му при засипването в зоната около тръбата и директно над темето на тръбата до повърхността на траншеята, се основава на постигането на оптималната устойчивост и коравина на почвата след уплътняването. Подходящ почвен материал включва повечето видове и класове естествени гранулирани материали с максимална големина на зърната не надвишаваща 10% от номиналния диаметър на тръбата, но не повече от 60 mm. Ще се внимава материалът за обратна засипка да не съдържа чужди материали (примеси) като сняг, лед или замръзнали земни буци.

Степен на уплътняване;

Необходимата степен на уплътняване на обратната засипка зависи от условията на натоварване. При пътни настилки минималното уплътнение на почвата в зоната на тръбата е 98%. Материалът на обратната засипка ще се уплътнява на пластове с дебелина от 10 до 30 cm. с трамбоване с вибрационни трамбовки. Последните 45cm от изкопа се засипват с баластра за оформяне на пътното легло.

Окончателно обратно засипване;

Материалът за окончателното засипване на траншеята може да бъде от изкопана земна маса ако е възможно постигането на проектното уплътнение с максимална големина на частиците от 30 mm. За канали с диаметър $D < 400$ mm и с начална основа засипка с дебелина 45 cm, материалът за окончателната засипка не трябва да съдържа частици с големина > 60 mm. При пътни настилки минималното уплътнение на окончателната засипка ще бъде 95%.

Трамбоване на материала за засипка;

Изискванията за степента на уплътняването зависят от общото натоварване и трябва да бъдат зададени в проектната документация. Трамбоването трябва да се извърши с различни трамбовки. В зависимост от оборудването, дебелината на пластове и податливостта на почвата към уплътняване, може да се постигнат различни степени на уплътнение. .


38

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Настилка Проекта предвижда възстановяване на уличните настилки като в проекта е предвиден :

- 5 см износоустойчив горен пласт плътна асфалтобетонова смес.
- 6 см неплътна асфалтобетонова смес Е-1000 Мра
- трошенокаменна основа в зоните на възстановяване след разкопаване за подмяна водопровод
- Технология на изпълнение на уличните настилки – ще се спазва следната последователност, след като вече е изградена водопроводната мрежа :
 - a. Направа на основа под асфалтова настилка за достигане на ниво от заклинен трошен камък от фракция 0-40мм с уплътняване със статичен валеж. В участъците разкопани за подмяна на водопроводна мрежа дебелина ~ 45 см. По време на полагането да се контролира качеството на фракцията като се взема задължително проба най-много на всеки 100м³.
 - с. Разлив битумна емулсия битум 1,5-2 л/м² – на цялото пътно платно за осигуряване условия за равномерно спояване на основния завършващ износоустойчив пласт – с нова и стара основа. По време на полагането да се проверява качеството на битума и неговата температура. Разлива на битумната емулсия да се прави непосредствено преди полагане на асфалтобетонната смес.
 - d. Полагане на асфалтова настилка - плътна смес за горен пласт - 5 см при 24кг/м²/1см. Полагането на асфалтобетонните смеси да се извършва при температура на въздуха не по-ниска от 5 °C и да не се полага при дъжд и върху мокра заледена или заскрежена основа. Полагането на горния слой да се извърши машинно и уплътняването му да става с статични, вибрационни или пневматични валежи – минимум два – лек и тежък като се осигури минимум 15-20 минавания във всяка точка.

Други дейности и изисквания за изграждането:

Получаване на материали

Транспортните камиони ще бъдат паркирани на местата, определени за поставяне на материалите непосредствено до складовите зони за преглед и проверка. При получаването на всички тези материали отговорникът на склада физически и визуално проверява статуса на материала и товарния контейнер дали има някакви щети, и дали количеството е в съответствие с поръчката и списъка на транспортираните материали от производителя (където е приложимо). Тези проверки и инспекции са много важни, тъй като пропускането на липси, щети, повреди или други недостатъци на материала може да изложи на опасност завършването на проекта навреме.

Поради това отговорникът на склада трябва да иска помощ от техническия офис и/или от инженерите на обекта, за да се осигури съответствие на продуктите по отношение на списъци с данни за оборудването и други технически документи или нареждане за покупка. При откриването на несъответстваща част, тя трябва да бъде отделена на мястото за товарене, докладвана и на екипа по мениджмънт на проекта, и на производителя, за да се вземат незабавни мерки за поправката или подмяната на негодната част.

Складиране на оборудване

39

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Оборудването и съответните материали, които са класифицирани по-горе, трябва да бъдат складирали в определени за целта складови зони. И откритите, и закритите складови места ще бъдат така проектирани, че да позволяват лесен достъп и проследяване на материалите чрез подходящо подемно оборудване. При определяне на условията за складиране ще се следват стриктно също и препоръките на доставчика.

Откритите и закритите складови места (площадки, контейнерни участъци, дворове и др.) трябва да бъдат ясно определени и указани с подходящи знаци за местоположение на склада. Всички материали трябва да бъдат складирали и поддържани в съответствие с приемливи стандарти за безопасност по чист и подреден начин, за да се осигури физическа проверка и движение, и по такъв начин, че да осигурява подходяща защита от повреждане, влошаване на състоянието или кражба.

Както е според изискванията на проектното планиране, зоните за различните продукти ще бъдат показани на План на складовата зона, който ще е поставен на подходящо място.

Възстановяване на участъци с трайна настилка

Структурата на участъците с трайна настилка трябва да бъде същата като първоначалната. Повърхността трябва да бъде изравнена. Възстановителните дейности трябва да се извършват в две фази в участъци с трафик когато метеорологичното време не позволява извършването на окончателно възобновяване.

Тротоарни настилки

Земно легло

След демонтажните работи трябва да се подготви леглото на настилка. Преди неговото окончателно завършване трябва да бъдат окончателно завършени всички отводнителни съоръжения, напречни и надлъжни дренажи, канали, тръби и други инсталации, намиращи се под готовата настилка. За да се достигне проектното ниво на настилка основата се насипва на пластове и се уплътнява с леки самоходни валяци, виброплочи или механични трамбовки до достигане на проектната плътност. По време на строителството се контролират ширината, нивото и напречния наклон. Приемането на леглото се извършва на участъци.

Бордюри и водещи ивици

Бордюрите се поставят и нареждат върху бетонова подложка. Те се укрепват чрез запълване на фугите с цименто-пясъчен разтвор. Бордюрите трябва да отговарят на приетите стандарти за качество. Основата, върху която се полага бетонът трябва да бъде предварително изравнена и уплътнена до проектната плътност. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, замърсена или неуплътнена основа.

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

40

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

След направата на бордюрите и водещите ивици трябва да се вземат за предпазването им от разместване до втвърдяването на бетона и разтвора.

По време на строителството се контролират качеството на бордюрите, марката на бетона и на циментовият разтвор.

При приемането на бордюрите се правят измервания най-малко един път на всеки 100м. Допускат се следните отклонения: отклонение от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци -5мм; Разликата в ширината на съседните бордюри - 5мм; Отклонение от нивото в единични случаи +10мм.

Тротоарни настилки

Тротоарите се изпълняват с предвидените в проекта размери и основи. Тротоарните плочи се нареждат върху подложен пласт от циментов разтвор с дебелина по проекта. Нареждането се извършва в редове, започвайки от бордюра като се съблюдават равността, праволинейността и правилната връзка на фугите.

При нареждането на плочите между тях се оставят фуги с ширина 5мм, които се запълват с цименто-пясъчен разтвор. На разстояние не по-голямо от 4.5м се оставят и напречни разширителни фуги с ширина 15мм.

Материалите трябва да итговарят по качество на изискванията за: плочите - БДС 625, за разтвора – БДС 9340 и за асфалтовата паста – БДС 4551.

По време на строителството се контролират качеството на материалите, както и ширината, надлъжния и напречния наклон, равността на основата и на тротоарната настилка. При наличие на отклонения по-големи от допустимите, се извършват поправки.

При приемането и на тротоарното покритие се проверяват най-малко веднъж на 20м напречния и надлъжния наклон, ширината и равността. Допускат се следните отклонения: в ширината + Юмм; в напречния и надлъжния наклон +0.5%; в равността на основата Юмм, а в равността на тротоарното покритие до 5мм междина под 4м лата.

Организация на техническото оборудване.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД, ако бъде избран за Изпълнител на настоящата поръчка, ще разполага със следното техническо оборудване описано в таблицата по-долу.

Техническо оборудване на Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

№	Вид	Количество
	Пътностроителни машини и оборудване	
1	Товарни автомобили и самосвали	

ЖМ СБ

41

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

	Самосвал Модел КАМАЗ Самосвал Модел КАМАЗ Самосвал КАМАЗ Самосвал ИВЕКО ТРАКЕР Самосвал GINAF Товарен автомобил МАН	Общо 6 бр.
2	Багери	
	Хидравличен колесен многофункционален багер с челен товарач Хидравличен колесен многофункционален багер с челен товарач Колесен багер – товарач Багер колесен	Общо 4 бр.
3	Валяци	
	Валяк траншеен / шиповиден/. Валяк вибрац. бандажен 3т. Валяк вибр.бандажен 1,8т.	Общо 3 бр.
4	Трамбовки	
	Трамбовка тип „пачи крак“ Реверсивна трамбовка Трамбовка Трамбовка пачи крак Atlas Copco Вибрационна плоча	Общо 5 бр.
5	Фандроми /Булдозер/	
	Челен товарач	Общо 1 бр.
6	Фугорез	
	Фугорез Фугорезачка Фугорезачка Фугорезачка Ръчен фугорез	Общо 5 бр.
7	Къртачи	
	Къртач Къртач	Общо 2 бр.
8	Други пътни и строителни машини и оборудване, които са на разположение на фирма „Хая-С“ и ще бъдат използвани при строителството	
1	Хидравличен чук	1бр.
2	Мини челен товарач	1 бр.
3	Челен мини товарач	1бр.
4	Водоноска МЕРЦЕДЕС 1922	1бр.
5	Машина за челно заваряване на тръби с комплект челюсти Ф 90 – Ф 315 мм	1бр.
6	Машина за челно заваряване на тръби с комплект	1бр.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

	челюсти Ф 315 – Ф 630 мм	
7	Машина за електродифузно заваряване	1бр.
8	Машина за челно заваряване	1бр.
9	Машина за челно заваряване на полиетиленови тръби ф63-ф250мм	3 бр.
10	Ел. агрегат 4,4 kWh	3 бр.
11	Ел. генератор	1бр.
12	Ъглошлайф	4 бр.
13	Трион електрически	1бр.
14	Трион верижен бензинов 350 мм	1бр.
15	Вертикален Трион	1бр.
16	Трион STIHL	2 бр.
17	Водоструйка	1бр.
18	Транш Помпа 2 цола	2 бр.
19	Транш Помпа 3 цола	4 бр.
20	Дренажна Помпа	5 бр.
21	Иглен вибратор	2бр.

В процеса на изпълнение на възложените СМР, при необходимост от допълнително техническо оборудване, машини и механизация, **Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД** е в състояние своевременно да осигури нужното оборудване, с подходящи технически характеристики.

Човешки ресурси

След направения оглед на обекта на място и преглед на техническата документация ние отчетохме, че обекта изисква изключително детайлно координиране работата на няколко звена, като и постоянно взаимодействие и координация с отговорните служители на Възложителя. За постигане на качествено и в срок изпълнение на строителните работи на обекта е необходимо още преди започване на работата да бъде изготвен и съгласуван с всички отговорни звена на Възложителя организационен план за работа. В това отношение нашето техническо предложение за организационна структура и разпределение на предвидените от нас човешки ресурси е следното :

Строително-монтажните работи ще бъдат извършени от квалифицирани и надлежно инструктирани относно качество и безопасност технически лица на фирмата

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

За ръководство на строително-монтажната дейност е подбрани опитни технически ръководители с опит в изграждането и реконструкцията на обекти от инфраструктура: по конкретно опит в изграждането на водопроводни мрежи.

Ръководния екип за реализация на обекта ще се състои от :

Ръководителят на обекта, който ще отговаря за цялостното изграждане на обекта и осъществява оперативното, техническо и административно ръководство в съответствие с проектно-техническите решения, контролира разработването и изпълнението на работните графици и планове за качество, осъществява връзките с представители на възложителя, проектантите и строителния надзор, съдейства за своевременно решаване на евентуално възникнали нерешени въпроси в проектите, проблеми при изпълнението и др., следи за своевременно изготвяне и окомплектоване на техническата документация в съответствие с изискванията на Възложителя и нормативните документи. Ръководителя на договора ще координира цялостния строителен процес и ще отговаря за изготвяне на изискуемите доклади за напредък в съответствие с изискванията .

Технически ръководители на обекта - който ще организира, ръководи и контролира непосредствено изпълнението на СМР по вид,обем, срок на изпълнение и качество, определя задачите на бригадите, звената и механизацията и следи за изпълнението им, отговаря за навременно снабдяването с материали, обезпечава спазване изискванията на технологията и нормативните документи при изпълнение на СМР, съгласуване на работите по отделните части и работата на строителната механизация, техническият ръководител следи за изпълнението на етапите и спазване на технологичните последователности и методология, обезпечава допускането на строителната площадка само на лица свързани с осъществяване на строителството, обезпечава безопасното изпълнение на СМР, участва пряко при разработване на инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, забранява работа със строителни съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за безопасна работа, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, осигурява правилното подреждане и съхранение на строителната площадка на материалите и оборудването, прекратява работата и извежда всички лица от строителната площадка или работното място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има условия при което се изисква спиране на работа, следи за реда и чистотата на работните места и строителната площадка, изпълнява предписанията на

ЖЛ

44

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

контролните органи на ЗБУТ, изготвя и подписва техническата и отчетна документация на обекта, участва при въвеждане на обекта в експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.

Отговорник за контрола на качеството – техническо лице преминало съответния курс за изискванията на европейските стандарти за качество, който непосредствено ще отговаря за качеството на строителните работи и изпълнението на проекта. Ще контролира влягането само на материали в съответствие с нормативните изисквания, проектните технически качества и съответните сертификати.

Координатор по безопасност и здраве в строителството, разработва инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, провежда предвидените по закон инструктажи по ЗБУТ на работниците и пряко отговаря за оформяне на съответната документация, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, отговаря непосредствено за спазване нормите за безопасна работа, противопожарна охрана и опазване на околната среда, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има условия при което се изисква спиране на работа, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ.

Други предложения (отчитане на сезонността при изпълнение на някои видове работи и др.);

Стратегия за управление на риска.

Ключови фактори влияещи върху изпълнението:

1. Лоши метеорологични условия

С цел качествено изпълнение на проекта технологично е необходимо благоприятни атмосферни условия /липсата на дъждове и температури над +5 градуса/. При липсата на такива условия се предприема спиране на работата и подновяването на изпълнението му при по-подходящи такива. При подновяването ще се съставят нови план-графици с удължено работно време и при необходимост двусменен режим на работа с цел наваксване на изгубените дни.

2. Забавяне на доставки

Ние сме в договорни отношения с достатъчен брой одобрени доставчици, с което можем да гарантираме безпрепятствено и навременно доставяне на необходимите материали и оборудване.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

3. Обосновка на рискове и допускания, които ще окажат влияние върху изпълнението на договора.

1. Силни сътресения в икономиката

Задържането за дълго време преобладаващо неблагоприятни за строителство икономически условия ще се отрази на срока за изпълнение на обекта, а в случай на изпълнение на работи в неблагоприятни условия ще се понижи качеството на строителната продукция.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайно неблагоприятни икономически условия и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;
- Изпълнение само на работи за които има някакъв предварително заделен ресурс за постигане на необходимото качество;
- При необходимост преминаване на двусменна работа за компенсиране на изоставянето.

2. Силни сътресения в политическия живот – изпълнението на обекта ще навлезе в период на избори за обински управление и президент, които в настоящия момент са доста оспорвани и могат да окажат негативно въздействие върху изпълнението на обекта,

Задържането за дълго време преобладаващо неблагоприятни политически условия ще се отрази на срока за изпълнение на обекта.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайно неблагоприятни политически условия и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;
- При необходимост преминаване на двусменна работа след стабилизиране на обстановката за компенсиране на изоставянето.

3. Административни ограничения – ембарго, забрана за внос-износ

Задържането за дълго време на ограниченията ще се отрази на срока за изпълнение на обекта, а в случай на изпълнение на работи в неблагоприятни условия ще се понижи качеството на строителната продукция.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайни ограничения и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;

Handwritten signatures and the number 46.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Изпълнение само на работи за които има някакъв предварително заделен ресурс за постигане на необходимото качество;
- При необходимост преминаване на двусменна работа след стабилизиране на обстановката за компенсиране на изоставянето.

4. Възникване на пожар вследствие на неумишлени или умишлени действия на лица нямащи отношение към изпълнението на строителството .

За предотвратяване на риска от пожар по независещи от изпълнителя и възложителя пожари ще се предприемат следните мерки:

- постоянна аварийна готовност за изпълняване мероприятията за усвояване и поддържане в актуално състояние на плана за преодоляване на бедствия и аварии,

- На видни места на строителната площадка да се поставят табели със телефонния номер на службата за ПАБ; адреса и телефонния номер на местната медицинска болница; адреса и телефонния номер на местната спасителна служба /гражданска защита/.

- Монтиране на пожарното табло на място,указано в ПБЗ и оборудването му с подръчни уреди и съоръжения, които на основание приложение № 1 към чл.2 ПСТН към Наредба №2 – ПСТН за всеки строеж по време на изпълнението на СМР са както следва :

1.За района на строителната площадка

1бр. прахов пожарогасител 6кг

1бр. водопенен пожарогасител

Противопожарните средства да се поставят на удобни за ползване места на строителната площадка и строежа,поддържат се в постоянна техническа изправност и подлежат на текущ контрол за изправност,за което отговаря техническият ръководител и определените от него лица,на които е зачислено оборудването.

- Предприемане на незабавни мерки з апотушаване на пожара и уведомяване на ПАБ;

- няма да се допуска тютюнопушене и палене на открит огън от лица нямащи отношение към обекта независимо от климатичните условия и частта от денонощието на места,категоризирани или определени като „пожаро- или взривоопасни” в близост до пожароопасни и взривоопасни стр.материали,продукти и др.

- Няма да се допуска съхраняване от външни лица на кислородни бутилки, горивни,пожаро- и взривоопасни вещества в съдове в близост до обекта в количества и по начини,противоречащи на изискванията за ПАБ;



47

5. Невъзможност за продължаване на работа вследствие на невъзвратими повреди по конструктивни елементи, появилите в процеса на строителство и които не са могли да се предвидят в проекта .

При тези случаи се предприемат следните мерки:

- недопускане на работници и други лица до повредените елементи;
- Техническият ръководител да изисква последващи огледи,обследвания в присъствието на Проектанта-конструктор и строителния надзор.
- възстановяване в ускорени срокове на повредите след даване решения от проектант с работа с удължено работно време.

6. Невъзможност за продължаване на работа , дължащи се на по-дълго задържащи се неблагоприятни атмосферни условия от предвижданото – дълъг дъждовен период, силен вятър, вследствие на което не е възможно извършване на СМР .

Задържането за дълго време преобладаващо неблагоприятни за строителство атмосферни условия ще се отрази на срока за изпълнение на обекта, а в случай на изпълнение на работи в неблагоприятни условия ще се понижи качеството на строителната продукция.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайно неблагоприятни атмосферни условия и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;
- Изпълнение само на работи на които атмосферните условия не оказват влияние за постигане на необходимото качество;
- Предприемане на технологични мерки за осигуряване качеството на извършваните СМР – добавки към бетоните, отводняване и др.
- При необходимост преминаване на двусменна работа за компенсиране на изоставянето.

7. Прекъсване на работа вследствие на повреди или аварии във ВиК, непредизвикани от Изпълнителя, можещи да нанесат или са нанесли повреди по извършени работи, предизвикващи спиране на изпълнение на СМР вследствие на което се забавят или е невъзможно извършване на СМР .


48

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

При повреди вследствие на експлоатацията на ВиК инсталации в обекта или в непосредствена близост до него независещи и непредизвикани от Изпълнителя или негов персонал се предвиждат следните мерки за предотвратяване на влиянието на този фактор:

- Прекъсване на строителството на обекта или на част от него до отстраняване на повредите или аварията;
- Пренасочване на ресурси за ускорено изпълнение на работи в части на обекта които не са засегнати от повредите или аварията;
- Предприемане на технологични мерки за осигуряване качеството на извършваните СМР – подмяна на повредени елементи и съоръжения и др.

пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след отстраняване пропуските в проекта за компенсиране на забавянето.

8. Доставка на некачествени материали в случаите, когато за това няма отношение Изпълнителя.

В случай на доставка на материали от даден производител с качества неотговарящи в пълна степен на Техническите изисквания на проекта и стандартите се предприемат следните мерки за недопускане влагането им в обекта:

- техническия р-л е длъжен при съмнения да уведомява ръководството, строителния надзор и представители на Възложителя ;
- техническия р-л задържа материалите или част от тях до установяване тяхната годност;
- материалите за които се докаже неудовлетворяващи качества, същите се връщат на производителя и се заменят с нови, съответстващи на изискванията.

9. Аварииране на използваната механизация и оборудване по независещи от Изпълнителя причини.

Независимо от извършването на всички изискващи се технически обслужвания, текуща поддръжка и ремонти на техниката при аварииране на механизацията и оборудването се вземат следните мерки:

- техническия ръководител незабавно уведомява ръководството на фирмата, строителния надзор и представители на възложителя;
- Предприемат се мерки за незабавно и краткосрочно извършване на ремонт неотразяващ се на срока или незабавна подмяна на авариралата техника и оборудване с аналогично.

10. Възникване на пътнотранспортно произшествие с автомобили извършващи работи свързани с обекта извън него по вина на трети лица .

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Това са събития които могат да възникнат при движение на транспортни средства за доставка на материали или извозване отпадъци извън обекта при движение към него или от него до кариери, разтоварища, складове и др., като за отстраняване се вземат следните мерки:

- техническия ръководител незабавно уведомява КАТ, ръководството на фирмата, строителния надзор и представители на възложителя;
- Предприемат се мерки за незабавно осигуряване на допълнителни транспортни средства .

11 . Прекъсване на работа вследствие на неработни дни извън официално определените празници и почивни дни

Това са неучебни дни на училището, но на които са предвидени обществени мероприятия , които не са законово нормативно определени, но през време на тяхното провеждане не е допустимо изпълнение на строителни работи, като за отстраняване се вземат следните мерки:

- Ръководителя на проекта разработва организационни мероприятия за компенсиране на работите неизпълнени вследствие на непредвидените неработни дни и организира привличане на допълнителни човешки и технически ресурси.

12. Прекъсване работа вследствие на социални недоволства .

В случай на нарастване на социалното напрежение в държавата и действия от страна на синдикатите за организиране на стачки и гражданско неподчинение за постигане на социални искания, ще се наложи прекъсване на работата за неопределено време. В този случай, ще се предприемат следните мерки:

- персонално договаряне със синдикатите за изпълнение на взаимно приемливи условия във фирмата и продължаване на строителството;
- двусменна работа за преодоляване на изоставянето;
- насищане на обекта с допълнителни квалифицирани работници и механизация.

13. Нарушаване на работния цикъл вследствие на дейности в съседни сгради в имота (не собственост на Възложителя) или в съседни имоти до строителната площадка незвисещи от Изпълнителя с които се нанасят щети на извършени СМР на сградата.

В случай на извършване на строителни дейности, преизвикване на пожари и други действия в съседни имоти, които са нанесли щети по извършени СМР на границата с имота или в района на строителната площадка които могат да предизвикат нарушаване на графика и забавяне на работата за неопределено време, ще се предприемат следните мерки:



50

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Търсене съдействието на Възложителя, строителния надзор и други държавни органи за прекратяване на действията по въздействие на изпълнението на обекта;

- работа за отстраняване на нанесените щети при удължено работно време;

14. Прекъсване на работа вследствие на прекъсване достъпа на техника и механизация на Изпълнителя до строителната площадка вследствие на извършване на мероприятия на съседните улици по други програми или инвестиционни намерения на Общината или Възложителя.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяваме строителния надзор, Възложителя и проектантите за невъзможността за достъпа на техниката и прекъсване на работа.

- Търсене възможност за бързо осигуряване други подходи (евентуално през частни имоти) до обекта и непрекъсване на работа.

- Вслучай, че се наложи недостик на материали за кратък период се налага впоследствие работа на удължено работно време.

15. Нарушаване на изпълнение на графика вследствие на нарушаване ритъма на доставка на материалите вследствие на рязка промяна на цените на основните строителни материали, вследствие на рязък шоков скок на цените на основните суровини и горива в световен мащаб.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за обсъждане на мерки за решаване на проблема.

- Осигуряване на допълнителни средства, чрез кредитни линии за първоначално покриване на разликите с цел непрекъсване на строителството.

16. Нанасяне на щети върху изпълнените работи главно проводници и кабели или монтирани стълбове преди предаване на обекта от сухоземни гръбначни животни навлезли нерагламентирано в района на строителната площадка .

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за нерагламентираното присъствие на животни.

- Издирване на собственика на животните.

- Предприемане на мерки за тяхното отстраняване от площадката без насилие.



17. Забавяне на срока за изпълнение на обекта при отсъствие на значителна част от персонала вследствие болест при вирусни епидемии официално обявени в държавата.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за значителният брой отсъстващи по болест от персонала;
- осигуряване на необходимите лекарствени предпазни препарати за останалата част от персонала с цел ограничаване на отсъстващите по болест.
- Преминаване на удължено работно време от останалия състав за извършване работата на липсващите.

18. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради заболяване и излизане в отпуск по болест за дълго време или напускане на един или повече ключови експерти.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор;
- своевременно включване в екипа за обекта на заместващ, респ. нов основен ключов експерт от състава на Изпълнителя .

19. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради напускане на голям брой квалифицирани работници от състава изпълняващ обекта поради привличането им от друга строителна фирма, която в момента може да им предложи по-добри условия, тъй като това е нормално текучество в бранша и се е случвало.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор;
- своевременно включване в състава на квалифицираните работници за обекта, такива от други обекти
- привличане и назначаване на допълнителни работници за обекта от по – рано работили в състава на Изпълнителя квалифицирани работници, които в момента не работят или са регистрирани в бюрата по труда .

20. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради сериозни пропуски или евентуални грешки или несъответствия в работния проект.


52

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя, Строителния надзор и проектантите;
- оказване съдействие на Възложителя и проектантите за бързо решаване на проблема
- съсредоточаване на човешките и технически ресурси към ускоряване на изпълнение на части от обекта незасегната от проблема.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след отстраняване пропуските в проекта за компенсиране на забавянето.

21. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради искане от страна на Възложителя изменение на Инвестиционния проект.

При това се предприемат следните мерки:

- съгласяване с исканията на Възложителя и изчакване на изменението на проекта;
- съсредоточаване на човешките и технически ресурси към ускоряване на изпълнение на части от обекта на които не се предвижда изменение на проекта.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след получаване на изменението от Възложителя за компенсиране на забавянето.

22. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради искане от страна на Възложителя за отмяна на част от вече извършени СМР, съгласно проекта или коригира част от тях в процеса на изпълнението, на което има право по договор.

При това се предприемат следните мерки:

- съгласяване с исканията на Възложителя и изчакване на изменението на проекта;
- търсене възможност за работа на участъци от обекта в които измененията няма да са съществени с цел намаляне на забавянето.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след получаване нареждането на Възложителя за компенсиране на забавянето.

23. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради забавяне приемането на извършени работи и оформяне на протоколи, които забавят изпълнение на следващи работи от страна на строителния надзор по причини независещи от Изпълнителя.

При това се предприемат следните мерки:



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- уведомяване на Възложителя ;
- преминаване на удължено работно време за част от персонала за компенсиране на забавянето.

24. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради кражба на оборудване и механизация от обекта чрез взлом в неработно време.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на органите на МВР и на Възложителя ;
- пренасочване на технически ресурси от други обекти към този или закупуване на ново за компенсиране на забавянето.

25. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради изменения и допълнения в нормативни актове на Р. България, които довеждат до възпрепятстване изпълнението на договора в срок.

При това се предприемат следните мерки:

- продължаване работата на обекта и изпълнение на договора .

26. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради забавяне неплащане в срока по договора на завършен етап, които средства ще са необходими за ресурсно осигуряване по-нататъшното изпълнение на договора .

При това се предприемат следните мерки:

- временно осигуряване на допълнителни средства от налична кредитна линия, която е значително по голяма от изискващата се .

27. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради неявяване в определените срокове на проектантите за осъществяване на авторски надзор и даване на указания, които се отразяват на по-нататъшното изпълнение на обекта и договора .

При това се предприемат следните мерки:

- временно пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти към този и при необходимост преминаване на удължено работно време за компенсиране на забавянето..

54

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

28. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради отлагане поради неприсъствие на представител на Възложителя при оформяне на строителни документи и книжа изискващи се от нормативни актове.

При това се предприемат следните мерки:

- искане от Възложителя за организиране в най-кратък срок нова среща;
- пренасояване на ресурси за ускорена работа на участъци от обекта за които оформяните строителни книжа не се отнасят.
- евентуално пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след оформяне на строителните документи за компенсиране на забавянето.

29. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие изпълнение на задължителни предписания от строителния надзор и проектантите, довели впоследствие до грешно изпълнени дейности които се отразяват на по-нататъшното изпълнение на обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- демонтиране на изпълнените грешно работи и изпълнение на нови с преминаване на удължено работно време за компенсиране на забавянето..

30. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие временно преустановяване на работа от контролни органи или доставчици-монополисти (от РИООЗ, ПАБ, Електроразпределително дружество) заради неспазване на нормативни изисквания по причини независещи и извън Изпълнителя.

При това се предприемат следните мерки:

- Оказване съдействие на Възложителя за отстраняване на проблемите и възстановяване нормалната експлоатация на сградата;
- евентуално пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след възстановяване нормалната експлоатация за компенсиране на забавянето

31. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие временно възпрепятстване достъпа до населеното място поради прекъсване на движението по републикански пътища, което възпрепятства нормалното снабдяване с материали и предвижването .

При това се предприемат следните мерки:

- Създаване и поддържане на определен материален запас свързан с непосредствено предстоящите работи;


55

32. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие временно отклоняване на механизацията и транспорта по нареждане (заповед) на Гражданска защита за отстраняване последствията от природни бедствия в района на населеното място или в близост до него.

При това се предприемат следните мерки:

- Прехвърляне на техника от други обекти на Изпълнителя или наемане временно на такава до освобождаване на собствената ;

33. Забавяне на строителството на обекта вследствие на повреди по съоръжения или изградени елементи на обекта вследствие на поражения от външни фактори/лица до обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;

34. Забавяне на строителството на обекта вследствие на падане на пилотирано летателно тяло, негови части или товар и нанесени от това повреди по съоръжения или изградени елементи на обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на материали за отстраняване щетите

35. Забавяне на строителството на обекта вследствие на щети от действието на вода, пяна или препарати при гасене на пожар в граничещите с обекта имоти, съседни улици или съоръжения без пожара да е предизвикан по вина на Изпълнителя.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на материали за отстраняване щетите;

56

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

36. Забавяне на строителството на обекта вследствие на удар от пряко попадение на атмосферен електрически заряд (мълния), което предизвиква стопяване, обгаряне, опушване и счупване или друго механично увреждане на извършени работи, доставени материали или оборудване.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя, застрахователите и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на материали и оборудване за отстраняване щетите;

37. Забавяне на строителството на обекта вследствие на експлозия на съоръжения или материали (внезапно и непредвидимо протичаща проява на сила предизвикана от разширяването на газове, течности или пари и/или техните смеси в резултат от химическа реакция) не собственост на Изпълнителя в близост до обекта, която предизвиква счупване, натрошаване, изкривяване, разкъсване, стопяване, обгаряне, опушване на вече извършени работи, доставени материали или оборудване и техника.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя, застрахователите и съответните държавни органи за вземане на съответните мерки;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на нови материали и оборудване за отстраняване щетите;

38. Забавяне на строителството на обекта вследствие на увреждане на оборудване и имущества (скеле и др.) предизвикано от удар от превозно средство, което не е собственост на Изпълнителя и няма отношение към извършваните работи на обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;

ЗМ

Е.С.

ММ

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Доставка извънредно на нови материали и оборудване за отстраняване щетите;

39. Нарушаване на изпълнение на графика вследствие на нарушаване ритъма на доставка на материалите вследствие на законова рязка и значителна промяна (увеличение) на вносните мита и акцизи на основни строителни материали предвидени за влагане в обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за обсъждане на мерки за решаване на проблема.

- Осигуряване на допълнителни средства, чрез кредитни линии за първоначално покриване на разликите с цел непрекъсване на строителството.

40. Забавяне на строителството на обекта вследствие на спиране достъпа до регламентирания депа за извозване на строителни и битови отпадъци или преместване на същите на по далечни разстояния от предвидените при започване на смр

При това се предприемат следните мерки:

a. уведомяване на Възложителя и строителния надзор за обсъждане на мерки за решаване на проблема.

b. Осигуряване на допълнителни транспортни средства за извозване или огразнизиране на временни депа на терени собственост на Възложителя или Изпълнителя (по допълнително споразумение)

41. Промяна в ръководството за управление на програмата

При това се предприемат следните мерки:

- изчакване на изменението на ръководния състав
- съсредоточаване на човешките и технически ресурси към ускоряване на изпълнение на части от обекта на които не се предвижда изменение на проекта.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след получаване на изменението от Възложителя за компенсиране на забавянето.

42. Изникване на непредвидени видове работи при разкриване на изкопите

При това се предприемат следните мерки:



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Незабавно уведомяване на възложителя и строителния надзор на обекта както и контролните органи
- Включване на допълнителни трудови ресурси от квалифицирани работници за преодоляване забавянето на изпълнението
- Снабдяване на обекта с допълнителни технически средства и механизация
- Преминаване на двусменен и дори трисменен режим на работа

43. Спирация поради разкриване на необозначени кабели и проводни собствено на външни експлоатационни дръжества

При това се предприемат следните мерки:

- Незабавно уведомяване на възложителя и строителния надзор на обекта както и контролните органи
- Включване на допълнителни трудови ресурси от квалифицирани работници за преодоляване забавянето на изпълнението
- Снабдяване на обекта с допълнителни технически средства и механизация
- Преминаване на двусменен и дори трисменен режим на работа

44. Падане от височина и срутване поради невнимание от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от квалифицирания персонал.

За предотвратяване на риска от падане от височина по независещи от изпълнителя и възложителя причини ще се предприемат следните мерки:

Работите за монтаж, поддържане и изкопи ще се извършват само и единствено от обучени за това лица.

- Състоянието на скелетата и укрепванията задължително ще се проверява от техническия ръководител и бригадира (ръководителя на група) непосредствено преди тяхната експлоатация и редовно през отделни от строителя интервали.

- Както при проверка на състоянието на скелетата и укрепванията се установи неизправност не се започва работа. Когато неизправността се установи по време на работа, тя се преустановява.

45. Неправилно стъпване на стълба и получаване на травма поради невнимание от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това

Handwritten initials and signature.

Handwritten signature and the number 59.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от квалифицирания монтажен персонала .

За предотвратяване на риска от неправилно стъпване на стълба и получаване на травма по независещи от изпълнителя и възложителя причини ще се предприемат следните мерки:

- Преносими стълби ще се използват за извършване на СМР, - Техническият ръководител ще осигури условия за съхраняване, почистване, и поддържане в изправност на стълбите, съгласно изискванията на производителя и изискванията, регламентирани в нормативните актове по безопасност и здраве при работа.

46. Поражение от електрически ток при изпитания или проби или дефект на монтирано съоръжение независещи от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от персонала с електро квалификационна група .

За предотвратяване на риска от поражение от електрически ток при изпитания или проби или дефект на монтирано съоръжение независещи от страна на изпълнителски персонал и независещи от изпълнителя и възложителя причини ще се предприемат следните мерки:

- a. Задължително персонала на електро квалификационна група, ще бъде оборудван със специални усиленни лични предпазни средства за ръце и крака извън изискващите се по ЗБУТ.
- b. Уведомява се моментално местната спешна помощ и се иска съдействие от нея.
- c. Уведомява се Възложителя и съответните органи

47. Пресилване, затискане, убождане, срязване и порязване поради невнимание от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от персонала или част от монтажния квалифициран персонал .

За предотвратяване на риска от пресилване, затискане, убождане, срязване и порязване на изпълнителски състав по непредвидими причини независещи от изпълнителя и възложителя, ще се предприемат следните мерки:

- Предприемат се мерки за освобождаване на пострадалия при затискане

Handwritten initials and signature.

Handwritten signature and the number 60.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Дава се първа помощ на място използвайки наличната аптечка на обекта.
- Не се предприемат действия за преместване преди идване на квалифициран екип

Уведомява се моментално местната спешна помощ и се иска съдействие от нея.

48. Удар от падащи предмети вследствие на силен вятър, като падане на изсъхнали клони от съществуващи дървета или сухи дървета, недобре закрепени обшивки и керемиди на съседните сгради и други извън тези зависещи или предизвикани от изпълнителския състав или други служители на Изпълнителя.

- ☐ За предотвратяване на този риск , ще се предприемат следните мерки:
- ☐ задължително носене на каски и при подхождане към обекта и движение около обекта в близост до сгради;
- ☐ ограничаване на движението около обекта и в близост до съществуващи сгради при силен вятър .
- ☐ Спиране временно на работа на цял участък при падане на клони или сухи дървета в някоя част на участъка до отстраняването им и при нужда удължено работни време за компенсиране на евентуално забавяне.

03. 11. 2017г.

ГР. ВАРНА

Мартин СТАНОВ - Управител



Подход и програма за изпълнение на поръчката

За ЕТАП №2

Общо описание на предмета, целите и контекста на изпълнение на обществената поръчка. Основни и специфични цели. Съгласн заданието на Възложителя, обществената поръчка е насочена към изпълнение на строително-монтажни работи за реконструкция на част с водоснабдителната мрежа на град Дългопол съгласно одобрен технически проект за десет улици от вътрешно-разпределителна мрежа на гр. Дългопо. Всички дейности, следва да бъдат извършени в съответствие с действащото законодателство, Техническите спецификации и указанията на финансиращата институция и Възложителя. Инвестиционният проект за реконструкция на част от водоснабдителната мрежа представлява техническ проект за десет улици от вътрешно-разпределителна мрежа на гр. Дългопол. В обхвата за реконструкция влизат следните улици със съответни дължина и диаметър:

- ул. "Маршал Феодор Толбухин" Клон 1 – 1 607,0m DN110;
- ул. "Гео Милев" Клон 2 – 217,3m DN90;
- ул. "Гео Милев", Клон 6 – 88,6m DN90;
- ул. "Христо Ботев" Клон 7 – 339,2m DN90,
- ул. "Генерал Заимов" Клон 9 – 102,8 m DN90;
- ул. "Христо Михайлов" Клон 10 – 212,8m DN90;
- ул. "Патриарх Евтимий" Клон 11 – 152,50m DN90;
- ул. "Христо Михайлов" Клон 12 – 339,5m DN90;
- ул. "Христо Ботев" Клон 13 – 211,4m DN90
- ул. "Алеко Константинов" Клон 3 – 124,1m DN90;
- ул. "Иван Вазов" Клон 4 – 628,4m DN90;
- ул. "Никола Вапцаров" Клон 5 – 937,9m DN90;
- ул. "Христо Смирненски" Клон 8 – 763,4m DN90;

Обща дължина за ЕТАП 1 и ЕТАП 2 на DN90 - 4 117,90м.

Обща дължина за ЕТАП 1 и ЕТАП 2 на DN110 - 1607,00 м.

Общо ЕТАП 1 и ЕТАП 2:

Брой СВО	353
Брой ПХ 70/80	27
Брой СК DN80	43
Брой СК DN100	10
Брой СК DN200	2
Брой Шахти изпускател	2
Брой Шахти въздушник	1

По всички улици в обхвата на настоящият работен проект се предвижда и възстановяване на уличната настилка в обхвата на изкоп за водопровод.

Проектът за реконструкция на водоснабдителната мрежа обхваща част от населено място в очертанията на регулационната линия на два етапа. Първ етап включва следните участъци:

ЕТАП - 1				
№	Улица(клон)	Дължина на участъка в м.	Вид на мрежата DN в мм.	Материал на тръбите
1	Клон 1 – по ул. "Маршал Толбухин"	1 607,0	110	PE100 RC
2	Клон 2 – по ул. "Гео Милев"	217,3	90	PE100 RC
3	Клон 6 - по ул. "Гео Милев"	88,6	90	PE100 RC
4	Клон 7 - по ул. "Христо Ботев"	339,3	90	PE100 RC
5	Клон 9 - по ул. "Генерал Заимов"	102,8	90	PE100 RC
	Клон 10 - по ул. "Христо Михайлов"	212,8	90	PE100 RC
	Клон 11 - по ул. "Патриарх Евтимий"	152,5	90	PE100 RC
	Клон 12 - по ул. "Христо Михайлов"	339,5	90	PE100 RC
	Клон 13 – по ул. "Христо Ботев"	211,4	90	PE100 RC

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Обща дължина - DN90 [m]	1 664,2		
Обща дължина - DN110 [m]	1 607,0		
ОБЩО ЗА ЕТАП 1:	3 271,2		
Обща дължина връзки с пресечни улици DN90, m	159		
Брой СВО	251		
Брой ПХ 70/80	11		
Брой СК DN80	43		
Брой СК DN100	9		
Брой СК DN200	2		

Втори етап включва следните участъци:

ЕТАП - 2				
№	Улица(клон)	Дължина на участъка в м.	Вид на мрежата DN в мм.	Материал на тръбите
1	Клон 3 – по ул. „Алеко Константинов“	124,1	90	PE100 RC
2	Клон 4 – по ул. „Иван Вазов“	628,4	90	PE100 RC
3	Клон 5 – по ул. „Никола Вапцаров“	937,9	90	PE100 RC
4	Клон 8 – по ул. „Христо Смирненски“	763,4	90	PE100 RC
	Обща дължина - DN90 [m]	2 453,8		
	ОБЩО ЗА ЕТАП 2:	2 453,8		
	Обща дължина връзки с пресечни улици DN90, m	33		
	Брой СВО	102		
	Брой ПХ 70/80	16		
	Брой СК DN80	27		
	Брой СК DN100	1		
	Брой Шахти изпускател	2		
	Брой Шахти въздушник	1		

По всички улици в обхвата на настоящият работен проект се предвижда и възстановяване на уличната настилка в обхвата на изкопа за водопровод.

С реализацията на проекта се цели:

- Да се ограничат загубите при вътрешно-разпределителната мрежа;
- Да подобри надеждността на водоснабдяването и да оптимизира качеството на питейна вода;
- Да намали броя на аварията във водопроводната мрежа и съответно техническите водни загуби след приключване на проекта;
- Да подобри надеждността на водоподаването, чрез сключване на няколко на брой допълнителни водопроводни кръга;
- Да се подменят остарелите етернитови тръби.

Място на извършване на услугата - Територията на гр. Дългопол, по протежение на следните улици:

- ул. „Христо Смирненски“
- ул. „Никола Вапцаров“
- ул. „Маршал Феодор Толбухин“
- ул. „Патриарх Евтимий“
- ул. „Христо Михайлов“
- ул. „Генерал Заимов“
- ул. „Христо Ботев“
- ул. „Иван Вазов“
- ул. „Алеко Константинов“
- ул. „Гео Милев“

Обхватът на дейностите предвидени от Възложителя са:

Обхватът на настоящата обществена поръчка е СМР по 10бр. улици в гр. Дългопол – включващи – разваляне на настилка в обхвата на изкопа, изкоп за водопровод, полагане на водопровод, направа на връзки с водопроводи по съседни улици, изпълнение на сградни водопроводни отклонения, хидранти, изпускатели, въздушници, засипване на водопровод и възстановяване на асфалтова настилка в очертанията на изкопа за водопровод.

[Signature]

[Signature]
63

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Изпълнителят е длъжен също да направи временна организация на движението по съответните улици, като се съобрази с предоставени проект по част „Временна организация на движението“ (ВОД).

Обектът е трета категория съгласно чл.137, ал.1, т.3, буква „б“ от Закона за устройство на територията /ЗУТ/ във връзка с чл.6, ал.2, т.8 с Наредба № 1 от 30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството /обн ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г.

Дейностите на изпълнителя включват:

- Съдействие на Възложителя за получаване на всички необходими разрешения според съответните български изисквания;
- Строителство, доставка и монтаж на материали;
- Изпитания, пуск и документация по предаване на обекта според българската Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи и Наредба №3 за съставяне на актове протоколи по време на строителството;
- Предаване на обекта с подписване на Протокол-Образец 15 по реда на Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Описание на съществуващото положение.

Обща информация за населеното място: Община Дългопол е разположена в източната част на Стара планина. Релефът е полупланински планински. Над 50 процента от територията е заета от горски масиви. Града се намира на 70 km от Варна. Съседни на Дългопол са общините Долни чифлик, Провадия, Руен и Смядово.

На територията на общината се намира язовир „Цонево“ с дължина 28 km и с обем (до кота преливен ръб) от близо 330 милиона m³. Общината се пресича от реките Луда Камчия и Голяма Камчия. Климатът е умерено-континентален с мека зима, влажна пролет, сухо лято променлива есен.

През града минава и ж.п.линията от южна България за гр. Варна.

Информация за състоянието на водоснабдителната система на гр.Дългопол.Вътрешната водопроводна мрежа на гр.Дългопол се характеризира с голям размер на водните загуби – около 55-60%.

По-голямата част от съществуващите водопроводи са от етернитови тръби главно ET DN80mm и DN100. Хранителния водопровод изграден от тръби ET DN200 и води началото си от единия от резервоарите за града.

Основните установени проблеми са следните:

- Амортизирана водоснабдителна вътрешно-разпределителна мрежа;
- Частично изградени водопроводи с диаметри, които не отговарят на минималните за населеното място;
- Неизяснени връзки и сградни водопроводни отклонение (СВО);
- Загуби на питейна вода над 50%

Техническо решение. Инвестиционният проект за реконструкция на част от водоснабдителната мрежа представлява технически проект за десет улици от вътрешно-разпределителна мрежа на гр. Дългопол.

Хидравличните изчисления показват, че диаметрите на водопроводите по всички улици са DN90 mm, DN110 mm.

В обхвата за реконструкция влизат следните улици със съответните дължина и диаметър:

1. ул."Маршал Феофор Толбухин" Клон 1 – 1 607,0m DN110;
2. ул. "Гео Милев" Клон 2 – 217,3m DN90;
3. ул."Алеко Константинов" Клон 3 – 124,1m DN90;
4. ул."Иван Вазов" Клон 4 – 628,4m DN90;
5. ул."Никола Вапцаров" Клон 5 – 937,9m DN90;
6. ул. "Гео Милев", Клон 6 – 88,6m DN90;
7. ул."Христо Ботев" Клон 7 – 339,2m DN90,
8. ул."Христо Смирненски" Клон 8 – 763,4m DN90;
9. ул."Генерал Заимов" Клон 9 – 102,8 m DN90;
10. ул."Христо Михайлов" Клон 10 – 212,8m DN90;
11. ул."Патриарх Евтимий" Клон 11 – 152,50m DN90;
12. ул."Христо Михайлов" Клон 12 – 339,5m DN90;
13. ул. "Христо Ботев" Клон 13 – 211,4m DN90

DN90 4118,00 m.

DN110 1607,00 m.

Обща дължина на настоящия технически проект: L = 5725,00m

По всички улици в обхвата на настоящия технически проект са предвидени спирателни арматури за изолиране на отделни участъци случай на авария или планиран ремонт, както и пожарни хидранти, въздушници и шахти изпускатели на необходимите за целта места. Точните и местоположения както и начините на свързване към водопровода са представени в графичната част.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Свързването на новопроектираните водопроводни клонове със съществуващите такива се осъществяват чрез фланшова връзка.

Схемата на водопроводната мрежа по-голямата си част е включена. Като след реализацията на настоящия проект ще се подобри надеждността значително поради оформянето на допълнителни водопроводни кръгове, като така ще се сведат до минимум абонатите оставащи без вода по време на авария.

Трасетата на новопроектираните водопроводи са в уличните платна на разстояния от съществуващите бордюри от 0,70 м до 1,00 м. Местата, където няма бордюри водопроводите са на разстояние 2,00 м от оста на улицата. На приложената ситуация са посочени местата на всички водопроводи.

Предвидено е земното покритие над водопровода да бъде средно 1,50 м.

Очаквани резултати.

- 1) Подменен водопровод по 10-те улици (6 улици в I-ви Етап и 4 улици във II-ри Етап);
- 2) Подменени СВО до граница на имота;
- 3) Възстановена настилка в очертанията на изкопа;
- 4) Възстановена тротоарна настилка в очертанията на изкопа за СВО;
- 5) Изпълнени нови надземни пожарни хидранти;
- 6) Изпълнени новопроектирани спирателни кранове, връзки с водопроводи по съседни улици, шахти въздушник, шахти изпускател.

Приложимо законодателство. Нормативна база и съгласуване на инвестиционните проекти:

- ☐ Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- ☐ Закон за водите (ЗВ);
- ☐ Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- ☐ Закон за геодезията и картографията;
- ☐ Наредба №2/22.03.2005 за проектиране на водоснабдителни системи. БДС EN 805 - Водоснабдяване;
- ☐ Наредба №8/2001 за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места;
- ☐ Наредба Из-1971 от 29.10.2009г, за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - обнародвана в Държавен вестник №96 от 4 декември 2009 влиза в сила от 05.06.2010 и промените към нея и отменя Наредба №2 за противопожарните строително-технически норми (обн. ДВ, бр.58 от 1987г, изм. и доп. бр.3 от 1994);
- ☐ Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (обн. ДВ., бр. 51 от 2001 г., изм. ДВ., бр. 85 от 2009 г., изм. ДВ., бр. 9 от 2009 г.);
- ☐ НАРЕДБА №9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейнобитови цели;
- ☐ Налична документация по предмета на поръчката;
- ☐ Закон за устройство на територията;
- ☐ Закон за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите наредби.

Начин на изпълнение на поръчката.

Генерален подход и методология на работа.

Предвиждаме да създадем комплексни екипи окомплектовани с необходимата механизация и инструменти по площадки. Всички екипи са обезпечени с необходимата техника, също така фирмата разполага с необходимия брой работници.

Всеки екип ще работи и отговаря за отделни участъци на съответните площадки и ще се ръководят от Технически ръководител.

Във всеки екип ще се обособи и подготви звено за аварийни ситуации с необходимата механизация, инструменти и неприкосновен запас с материали.

В случай, че бъдем избрани за Изпълнител ще изготвим проект за Временна Организация на Движението (ВОД) за осигуряване на нормални безопасни условия за движение на превозните средства и пътничеството чрез отбиване или пропускане на движението. Проектът ще бъде съгласуван с органите на КАТ, ОПУ и Община Дългопол.

Преди започването на всеки един от подобектите ще каним представители на всички експлоатационни дружества (В и К, КАТ, ПТТ, ЕР, ОПУ и Газоснабдяване) съвместно да сигнализираме със стабилни репери всички подземни проводни и съоръжения, за да се сведат до минимум аварии и несчастни случаи и непредвидени удължаване на срока.

Затварянето на пътища за моторни превозни средства ще бъде ограничено до минимум за един и същи район. Затварянето ще се координира с местните власти. Ние ще се съобразим с всички изисквания на Възложителя, за да намалим сроковете, в които движението е ограничено.

Всички участъци, на които изпълняваме СМР предвиждаме да бъдат оградени с плътна временна ограда, изградена и положена съгласно проекта за ВОД и Техническите изисквания, надежно сигнализирана, включително и за нощен режим.

Обединението се задължава да поеме и отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна, държавна или общинска, която се намира на или в близост до работните площадки, срещу щети или вреди вследствие на дейността ни по изпълнение на Поръчката.

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от наша страна, ще бъде възстановена по подходящ задоволителен начин, от и за наша сметка.

Съгласно

65

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД ще възстанови всички площи и имоти повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предъявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата по този Договор, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването на или защитата при тези искове. Преди започване на работа Изпълнителят ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи съществуващото състояние на тези обекти. Преди, по време на изпълнението след завършване на участъка ще се правят снимки за доказване на процеса и състоянието на площадките.

Преди да поканим Възложителя да приеме изпълнените работи Обединението се задължава да извърши дейностите по почистване, възстановяване и рехабилитационни дейности, които се изискват при предаването на завършените подобекти, в съответствие с целите и смисъла на тези спецификации. Генералният подход за изпълнение на обекта включва разделяне на обекта чрез обособяване на отделните етапи за всеки вид строително-монтажни работи за условно приетите зони (съвкупност от групи водопроводни клонове на водопроводната мрежа и съответни улични настилки за възстановяване/подобряване).

Всеки етап обединява в себе си комплекс от строително-монтажни работи на всеки отделен подобект, които е възможно да се извършват последователно в рамките на етапа и някои едновременно, когато не са зависими от работи в други етапи.

За изпълнение на СМР за реализация на обекта, сдружението ни ще приложи комплекс от методи, организационни мероприятия, технологични правила и норми с които ще се постигне основната цел, а именно успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.

Методологията на работа представлява съвкупност от методи, които ще се прилагат за изпълнение на СМР на обекта за постигане на основната цел – изпълнение в срок и качествено на СМР. Основните методи, които ще се прилагат за изпълнение на основната цел са:

а/. Метод на последователно изпълнение на подобектите на строителството и на строително-монтажни работи при всеки етап за всеки подобект;

б/. Метод на паралелното изпълнение на двата подобекта, на етапите на строителството за всеки подобект и на строително-монтажни работи при всеки етап;

в/. „Пионерен“ метод на изпълнение на строително-монтажни работи при голяма част от участъците на всеки подобект

При реализацията на обекта като цяло, подобектите и изпълнението на СМР ще се прилагат комбинирано и трите метода, преобладаващият метод при реализация на отделните клонове във всяка зона на подобектите е последователното „пионерно“ изпълнение на подобектите, а при изпълнение на всеки етап е паралелният метод, което ще доведе до намаляване затрудненията на местното население. При прилагането на трите метода и особено при последователния, ще се появят и съответните технологични прекъсвания, определени от технологичните правила за изпълнение на СМР на последващи работи.

Строително-монтажните дейности във всеки етап се изпълняват последователно, като възможността и времето за тяхното извършване се определят освен от необходимите ресурси, така и от технологичните изисквания и технологични прекъсвания.

Тази възможност ще се определи в зависимост от технологиите за изпълнение на всеки подобект и прилагането на такива, които:

- позволяват започване и изпълнение на различни работи от даден етап в едно и също време без те да са свързани помежду си и технологиите им да не изискват последователност или технологични прекъсвания;

- позволяват започване и изпълнение на еднакви работи от даден етап в едно и също време на различни места в подобекта или в различните подобекти без да се изискват взаимни връзки между тях;

- позволяват изпълнение на работи изискващи технологично завършване на предходните, но поради по-дългото време за реализация на предходните позволяват започване по-рано при спазване на всички технологични правила и технологични прекъсвания. При изпълнение на такива работи на различни подобекти, също ще се прилага този метод.

Пионерният метод ще се използва за реализацията на обособени участъци на подобекта /при всяка възможност/ - този метод се състои следното - в края на работния ден ще се извършва зариване на всички изкопи. При необходимост от оставяне на технологични незаринати сектори те се затварят с платна, поставя се осветление и бариери.

Последователният метод се налага от необходимостта от спазване на някои задължителни технологични последователности. При прилагането на този метод, ще се появят и съответните технологични прекъсвания, определени от технологичните правила за изпълнение на СМР на последващи работи. Такива събития са набиране проектна якост на бетона при изграждането на шахти, опорни блокове и др. При прилагане на метода ще се спазва принципа на надграждане и изпълнение от долните към горните завършващи пластове.

Методът на паралелно изпълнение ще е основен при изпълнение на обекта поради факта, че обектът е линеен, което позволява разделянето му на участъци - след приключване на определен вид работа в единия участък работното звено преминава на следващия участък и изпълнява същия вид работа, докато на предходния участък започва работа за следващото, изпълняващо последващия вид строителна работа. Паралелният метод ще се реализира и в паралелното изпълнение на част от строителните работи, най-вече подготвителните работи и зауствания, поради факта, че местата за тези работи са физически отделени един от друг и няма да има конфликт и пресичане на потоците на машини и работници дори при изпълнение на напълно идентични видове работи.

Изпълнението на всеки участък ще следва четири основни етапа, които са:

ЕТАП I - Подготовка на строителната площадка и създаване на временна организация на движение;

ЕТАП II - Изкопни и демонтажни работи: рязане и разрушаване на асфалтови настилки, разрушаване на трошенно камнена настилка направа на ръчни и машинни изкопи за полагане на тръбната мрежа;

Handwritten signatures and the number 66.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

ЕТАП III – Изграждане на водопроводни клонове, изграждане на сградни водопроводни отклонения и монтаж и изпитване на съоръжения (спирателна арматура, пожарни хидранти).

ЕТАП IV – Възстановяване на пътни настилки и почистване и предаване на обекта.

За изпълнение на СМР за реализация на обекта нашето сдружение ще приложи комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми, с които ще се постигне основната цел, а именно - успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.

Основните ЕТАПИ /описани по-горе/ при изпълнение на обекта ще се реализират последователно, като принципно всеки следващ започва след приключване на предходния.

При изпълнение на строително-монтажните работи, ще се прилага в някои случаи и метода на изпреварващо изпълнение на някои строителни работи от последващ етап по време на изпълнение на предшестващия. При този метод без нарушаване на технологичната последователност и при спазване на всички технологични прекъсвания, ще започва изпълнение на работи от следващия етап преди приключване на предходния. Тази възможност зависи от организацията за изпълнение и осигуряване на възможност на отделни участъци от строителната площадка работите от следващия етап да започнат преди да е приключил предишния етап за обекта, като цяло. Прилагането на последния метод, ще даде възможност за съкращаване на срока за изпълнение на обекта.

Обекта на поръчка е от така наречените „линейни“ обекти, което от една страна дава възможност за разгъване на широк фронт за работа, не е необходимо да се съобразяват СМР по височина (както е при работа на обекти високо строителство). От друга страна, намалява до минимум подготвителните работи, свързани с изграждане на помощни средства като изграждане на скелета, монтиране на предпазни екрани и улеи. За линейните обекти подготвителните операции се свеждат основно до създаване на временна организация на движението, обозначителни табели, знаци, сигнализация и обезопасяване на обекта (работната зона) за недопускане на външни лица в зоната на строителните работи.

Последователността на изпълняваните работи е представена в приложения Линеен Календарен график, като предвидените за изпълнение работи, тъй като са за линеен обект, са предвидени със застъпване. Принципът на работа е следния - бригадата, която е завършила работата по даден участък, се премества на следващия участък, за да освободи фронт за работа на бригадата, която ще изпълнява следващия /технологичен вид работа. Предвидено е необходимото време за изпълнение на конкретния вид работа за всеки участък, както и технологичното време за осигуряване на фронт за изпълнение на последващото СМР, в случай че такова е необходимо. Обектът е разделен на отделни подобекти-зони, при които последователно преминават отделните бригади, изпълняващи едни и същи строителни дейности в посочената технология, което е съществено на „Поточния метод“ на изпълнение. Причините да бъде използван основно този метод са неговите предимства, а именно последователното равномерно разгръщане на строителните и монтажните работи и последователното завършване на отделните участъци и съоръжения, равномерно използване на материално – техническите ресурси, подобряване и специализация на производствените групи, подобряване на оперативното ръководство чрез контролирането на сравнително не големи участъци и възможността за съкращаване на срока за изпълнение на строителството.

Приложеният към настоящата оферта календарен план обхваща целият обем СМР за изпълнението на подобектите. Посочен редът за разгръщане на строителството и последователното завършване на съоръженията.

При изчисляване на приложения График са взети под внимание разходните норми (чч и мсм) за труд и механизация, времето за технологичните прекъсвания/ изчаквания.

Основни принципи на управление. Управление може да се характеризира като процес на непрекъснато интегриране на ресурсите за задачи за постигане на определените крайни цели. По своята същност управлението е процес на въздействие на управляващата система върху управляваната. Това въздействие се базира на определени принципи.

ПРИНЦИПИ на управление, които ще прилагаме при изпълнение на предмета на поръчката ще са:

- Разделение на труда - специализацията на труда - хоризонтална и вертикална, което води до повишаване на производителността чрез усъвършенстване и повишаване на качеството на крайния продукт - изпълнение на предмета на поръчката.
- Дисциплината в управлението- подчиняване на правила и процедури;
- Баланс между централизацията и децентрализацията в управлението;
- Принципа на плановостта в управлението – основен принцип който ще прилагаме;
- Ефективен Подбор, разпределение и развитие на кадрите - да се създават условия за издигане на младите хора с нови идеи включително кадрите на Възложителя
- Взаимодействие с всички заинтересовани институции и отговорните звена от структурата на Възложителя

Управлението и организацията е безспорно най-трудната стъпка от целия цикъл на изпълнението на един инвестиционен проект, за това ние сме заложили основата му още при подготовка на офертата.

За изпълнение на предмета на поръчката - успешно управление на проекта са необходими знания и действия в няколко сфери:

1. Управление на обхвата на проекта
2. Управление на времето на проекта
3. Управление на средствата
4. Управление на качеството на проекта – качеството на крайните резултати.
5. Управление на риска



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

След направения оглед на обекта на място и преглед на техническата документация ние отчетохме, че всеки подобект-зона в рамките на обекта изисква изключително детайлно координиране работата на няколко бригади/звена, като и постоянно взаимодействие и координация отговорните служители на Възложителя. За постигане на качествено и в срок изпълнение на строителните работи на обекта е необходимо още пред започване на работата да бъде изготвен и съгласуван с всички отговорни звена на Възложителя организационен план за работа. В това отношение нашето строителна програма за организационна структура и разпределение на предвидените от нас човешки ресурси е следното:

Строително-монтажните работи ще бъдат извършени от квалифицирани и надлежно инструктирани относно качество и безопасност технически лица на сдружението.

За ръководство на строително-монтажната дейност е избран опитен технически ръководител с опит в изграждането и реконструкцията на обекти от инфраструктура: по конкретно опита в ремонт на площни /линейни/ обекти.

Ръководния екип за реализация на обекта ще се състои от :

- Ръководителят на обекта, който ще отговаря за цялостното изграждане на обекта и осъществява оперативното, техническо административно ръководство в съответствие с проектно-техническите решения, контролира разработването и изпълнението на работните графици плановите за качество, осъществява връзките с представители на възложителя, проектантите и строителния надзор, съдейства за своевременно решаване на евентуално възникнали нерешени въпроси в проектите , проблеми при изпълнението и др., следи за своевременно изготвяне окомплектоване на техническата документация в съответствие с изискванията на Възложителя и нормативните документи. Ръководителя на обекта ще координира цялостния строителен процес и ще отговаря за координирана на работите на всеки етап с отговорните служители на Възложителя.

- Технически ръководител на обекта, който ще организира, ръководи и контролира непосредствено изпълнението на СМР по вид, обем, срок на изпълнение и качество, определя задачите на бригадите, звената и механизацията и следи за изпълнението им, отговаря за навременно снабдяването с материали, обезпечава спазване изискванията на технологията и нормативните документи при изпълнение на СМР, съгласуване на работите по отделните части и работата на строителната механизация, техническия ръководител ще следи за изпълнението на етапите и спазване на технологичните последователности и методология, обезпечават допускането на строителната площадка само на лица свързани с осъществяване на строителството, обезпечава безопасното изпълнение на СМР, участва пряко при разработване на инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, забранява работа със строителни съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за безопасна работа, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, осигуряват правилното поддръждане и съхранение на строителната площадка и материалите и оборудването, прекратява работата и извежда всички лица от строителната площадка или работното място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има налице условие при което се изисква спиране на работа, следи за реда и чистотата на работните места и строителните площадки, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ, изготвя и подписва техническата и отчетна документация на обекта/подобектите, участва при въвеждане на обекта в експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.

- Отговорник за контрола на качеството – техническо лице имащо опит и квалификация за спазване изискванията на европейските стандарти за качество, който непосредствено ще отговаря за качеството на строителните работи и изпълнението на проекта, Ще контролира влагането само на материали в съответствие с нормативните изисквания, проектните технически качества и съответните сертификати.

- Експерт по безопасност и здраве в строителството, разработва инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им , провежда предвидените по закон инструктажи по ЗБУТ на работниците и пряко отговаря за оформяне на съответната документация, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, отговаря непосредствено за спазване нормите за безопасна работа, противопожарна охрана и опазване на околната среда, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има условия при което се изисква спиране на работа, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ.

При изпълнението на строителните работи предвиждаме следните основни бригади (звена) и техническо оборудване за всеки клон:

- Бригада „Земни работи“ – съставена от квалифицирани работници със специалности – изкопчий и пътни настилки и общи работници. Поради естеството на предвидените работи тази бригада се явява една от основните за изпълнение на обекта – състава и ще е променлив във времето в зависимост от обема на работа, която трябва да се извърши. Съгласно предвидената от нас организация тази бригада ще започне работата на обекта от 1-вия ден и ще продължи до последния ден определен период бригадата ще се разделя на отделни звена-три, като всяко звено задължително ще включва в състава си поне един квалифициран работник. Тази бригада ще изпълнява всички работи свързани с земните работи. Всички работници ще бъдат надлежно инструктирани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с ръчни режещи, ударопробивни, измервателни инструменти, нивелири, ръчни и вибро трамбовки, ръчни колички и други ръчни инструменти. Работата на тази бригада ще се подсикурява от механизацията за изкопчи и земни работи

- Бригада „Вик“ (водопроводна мрежа) – Три бригади съставена от квалифицирани работници със специалности –монтажници и водопроводна и канализационна инсталации, изолаторджии и общи работници. Поради естеството на предвидените работи тази бригада се явява една от основните за изпълнение на обекта – състава и може да е променлив във времето в зависимост от обема на работа, която трябва да се извърши . В началния период ден трите бригади ще работят успоредно на отделни зони, като всяка бригада задължително ще включва в състава си поне един квалифициран работник. Тези бригада ще изпълнява всички работи свързани с изграждане на големите съоръжения . Всички работници ще бъдат надлежно инструктирани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с режещи, ударопробивни, измервателни инструменти, нивелири, електрически машини за монтаж и снаждане на ПЕВП тръби и други

68

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

инструменти. Работата на тези бригади ще се подсигурява от механизация за изкопи два багера един с малка обратна лопата и товарни коли извозване на строителни отпадъци, подравняване на настилки. За уплътняване на пясъка и обратния насип ще използват ръчни трамбовки.

- Бригада „Асфалтови работи и настилки“ – съставена от квалифицирани работници със специалности – пътни настилки (подобни) и общи работници. Тази бригада също е основна и за изпълнението на обекта – състава и ще е с относително постоянен във времето в зависимост от обема на работа, която трябва да се извърши. Тази бригада ще изпълнява всички работи свързани с полагане на асфалтови настилки трошенно каменни настилки и тяхното уплътняване. Бригадата ще е обезпечена с необходими (валяци, асфалтополагащи машини гудрунатор и др. Всички работници от бригадата ще бъдат надлежно инструктувани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с ръчни инструменти за полагане на асфалт, измервателни инструменти, ръчни колички и други инструменти. Работата на тази бригада ще се подсигурява от механизация за доставка на място на асфалтовите разтвори, вибрационни валяци гудрунатор, фреза и товарни коли.

- Звено „спомогателни работи и механизация“ – съставено от квалифицирани работници по монтаж на временни огради сигнализация, шофьори на специализирана строителна техника и товарни автомобили и общи работници. Звеното ще изпълнява всички работи свързани с подготовка на строителните площадки, обезопасяване и сигнализиране на участъците за работа, изнасяне, натоварване и извозване на строителни отпадъци, ежедневно почистване на строителната площадка както и крайното почистване и подготовка за предаване на обекта. То ще осигурява пренасочването на временните огради по различните подобекти и участъци както и монтиране на указателни и забранителни табели за пренасочване на пътищата на движение на жителите на с.Лопушна и с.Медовец. Всички работници ще бъдат надлежно инструктувани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства вкл. задължителни маски. Ще са оборудвани с ръчни колички, къртачи и други ръчни инструменти. Към това звено ще е и транспортната техника която ще обезпечавя доставката на обекта на машини инструменти, заготовки и извозване на строителните отпадъци.

Екипите от технически лица 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. Това е възможно, тъй като повечето квалифицирани работници имат минимум по две специалности, което позволява взаимна заменяемост и гъвкавост при определяне състава на екипите. Всички екипи са селектирани на база опит в изграждане и ремонт на обекти с сходни работи, умения за разгръщане в стеснени технологични условия на обект, а също работа в условия на обекти в експлоатация.

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. Броят на екипите с еднакви дейности и специалисти позволяват да бъдат разпределени така, че еднакви по вид работи на различни подобекти или в различни части на един подобект да се изпълняват едновременно. Гъвкавостта на база наличието на достатъчен брой квалифицирани работници с по две специалности позволява при необходимост час от работниците от даден екип приключил своята работа да се включат към екипи изпълняващи работи на други подобекти или части от тях.

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. От опита който има нашето сдружение знаем, че въпреки добрата организация и съгласуваност на действията които определяме в началото на всеки етап от изпълнение на СМР при подобни обекти в хода на работа възникват обективно необходими и належащи прекъсвания, които произтичат от факта, че по улиците по които се извършват СМР преминават други подземни проводници.

Координация на работните звена

Поради местоположението на обектите – основната част на селото, е необходимо да се отчете интензивно движение на хора и персонал обектите на работа, около тях и по съществуващите улици наоколо се налага прецизна и гъвкава организация на строителството и доставката на материали и съоръжения, както и стриктни мерки по безопасност на труда, противопожарна охрана, опазване на околната среда и безопасност на движението.

Към ръководния екип при изпълнение на специализирани видове работи ще се присъединяват и отговорните инженери и технически ръководители по други части, които ще организират непосредствено изпълнението на работите по отделните части, като дейността им ще се координира от ръководители на обекта. При тези случаи ръководителя на обекта се явява групов технически ръководител. Такъв ще се явява техническият ръководител по осигуряване изпълнението на ВиК частта.

В тясна взаимовръзка с ръководителя на обекта ще работи и координатора за работата на транспортните средства и строителната механизация.

Работниците, предвидени за работа на обекта, притежават нужната техническа правоспособност, образование и професионален опит в съответните дейности. Основните квалифицирани работници по всички части са преминали ежегоден опреснителен курс и са запознати с най-новите изисквания за качество и новите високотехнологични дейности за изпълнение на подобни работи.

Бригадите и груповите отговорници ще обезпечават изпълнението на производствените задачи, организират работните места в бригадата или звеното, следят за качествено изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване. Следят за спазване на изискванията по ЗБУТ и изпълняват най-сложните строителни дейности изискуващи по-висока степен на опит и умения.

Handwritten signatures and the number 69 are present at the bottom right of the page.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Груповите отговорници организират работните места на бригадите или звеното, следят за качествено изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване и изпълняват най-сложните строителни действия изискващи по-висока степен на опит и умения.

За строително ремонтните работи на обекта ще се сформират бригади (звена) за работа които ще са специализирани в изпълнение на определени дейности.

За реализация на обекта ще се изградят бригади в състав квалифициран работник-ръководител (бригадир или групов отговорник квалифицирани работници и общи строителни работници (описани по горе).

В предвидения срок с цел неговата реализация се предвижда едносменна и при необходимост двусменна работа, вкл. работа в почивни празнични дни, като ще се приложи следната схема:

- редуване на екипите, като едните работят в събота и в нечетните празнични дни, а другите работят в неделя и четните празнични дни. Така се осигурява по един почивен ден за възстановяване и почивка на работниците и персонала;

- редуване на работниците включени в състава на някой от екипите, като им се дават почивни дни последователно през седмицата без липсата на работника от състава да се отрази на технологията и качество;

- работа на удължено работно време, но само за специалности за които това е допустимо;

При опасност от забавяне изпълнението на СМР по независещи от Изпълнителя причини е възможно да се премине и на двусменна работа за което изпълнителя има възможност при наличният общ личен състав или да се прехвърлят специалисти и работници от други обекти в сдружението.

Технологична последователност на строителните процеси.

В настоящата точка ще представим описание на организацията, технологията и последователността на строителните процеси за обекта като цяло и подобектите.

Основни моменти в реализация на предмета на поръчката

I. Начална фаза - Тази фаза е подготвителна за реализацията на целия договор и по същество задава рамката на организационния план. Успешната реализация на задачите от тази фаза гарантира устойчивото протичане на дейностите по договора и проекта като цяло, добрата връзка с Възложителя както и привлечените други заинтересовани страни. В нашето техническото предложение предвиждаме осъществяването на следните задачи рамките на тази фаза която ще започне веднага след подписване на договора. Тази фаза включва изпълнението на няколко основни дейности:

Дейност : Мобилизация

Дейността включва няколко ключови задачи, свързани с мобилизацията на екипа и създаването на добра организация за работа между всички участници в изпълнението на предмета на поръчката :

1. Организиране и провеждане на първа работна среща на ръководния екип на сдружението и инженерно техническия персонал по договора : обсъждане на календарния план-график (с дати) и системата за мониторинг и гарантиране на качеството при осъществяване на проекта, и организационни въпроси свързани с механизъм на взаимодействие и координация между членовете на екипа и за определяне на водещ експерт : всеки екип, определен за изпълнение на всяка една от основните дейности по реализацията на предмета на поръчката.

2. Осъществяване на първи срещи на Ръководителя на обекта (екипа) и ключовите експерти с Възложителя с оглед детайлизиране на очакванията във връзка с реализация на проекта, уточняване на начините за оперативна комуникация, възможните начини за предоставяне на информация от компетентните институции.

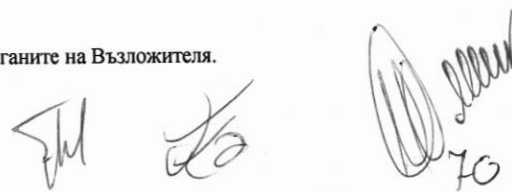
3. Проучване на информационната обезпеченост на договора. За целта ще бъде определен обхвата на информация, необходим за реализацията, включваща документална, техническа и финансова информация, както и източниците на останалата необходим информация и необходимите действия за нейното набавяне.

4. Идентифициране на заинтересованите страни от реализация на проекта като цяло и създаване на стратегия за тяхното привличане. Една от основата на проведения анализ на заинтересованите страни ще бъде определена степента и посоката на въздействие и взаимодействие с всяка една от заинтересованите страни. Изготвения анализ ще послужи за разработването на индивидуални стратегии за привличането в подкрепа на проекта и ключови фигури, които могат да окажат позитивно или негативно влияние върху постигане целите на проекта. По своя характер индивидуалните стратегии ще включват различни способи и подходи за информиране, участие и сътрудничество на идентифицираните заинтересовани страни съобразно тяхното значение за успешната реализация на обекта.

5. Ще се идентифицират основните пунктове в които ще се изисква съдействие на органите на Възложителя.

6. Ще се подготви РПОИС

7. Дейност – Подготвителна



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Дейността включва няколко ключови дейности, свързани със създаването на добра организация и подготовка изпълнението на основните строителни дейности.

На одобрената площадка за временно строителство ще се изгради в най-кратки срокове /в рамките на първия ден/ „временно селище“.

Временното строителство /временното селище/, което ще се осъществи включва:

За осигуряване на нормални битови условия, на строителната площадка се предвижда разполагането на:

- фургони от модулен тип, с по две помещения – места за преобличане на работниците;
- един фургон от модулен тип - място за краткотраен отдих и хранене или предоставени от Възложителя помещения за нуждите на Строителя;
- един фургон от модулен тип - за техническото ръководство на строежа, с място за оказване на първа долекарска помощ, оборудвано с аптечка, носилка и телефон. Мястото да бъде обозначено, съгласно изискванията на Наредба РД 07/8 от 2008г. и да бъде включено в периодичния ежедневния инструктажи на персонала;
- тоалетни – химически, като бъде сключен Договор за поддържането, дезинфекцирането и обслужването им с наемодател.
- Временни складове – фургон – за съхраняване на материали, чието качество се влияе от атмосферните условия (съобразно изискванията за съхранение и запазване на качествата на материала до влагането му);
- открита складова площадка, предназначена за материали, полуфабрикати и изделия, невяляещи се от промените в атмосферните условия; площадка за паркиране (нощуване) на тежка механизация;
- Временен ел.провод с оборудвано главно временно обектово ел.табло;
- Временно захранване с вода за питейни и производствени нужди;
- Оборудване на място уредба за почистване на автомобилите преди напускане на строителната площадка;
- Монтиране на контейнери за строителни отпадъци, снабдени с мрежи и други пособия срещу разпиляване;
- Изграждане на обезопасително и охранително заграждение около временната строителна база и строителната площадка, съгласно изискванията на Закона за устройство на територията, Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба № 3 от 2010г. за организация на движението при ремонт на улици и пътища и друг нормативни актове, в урбанизирани територии и на територията на действаща институция;
- Обезопасяване на работните и опасни зони около работната площадка, обозначена по подходящ начин, съгласно изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на СМР, Наредба № 3 от 2010 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали при ремонта на улици и пътища и Наредба РД 07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали по безопасност и здраве, съгласувано с Възложителя;
- Монтирана: Информационна табела, съгласно изискванията на Наредба № 2, чл.12 и чл.13 и Информационно табло;
- Провеждане на инструктажи на работниците.
- Монтирани временни обектови противопожарни табла, обозначени със съответните знаци.

При невъзможност за организиране на временно ел захранване сдружението разполагат с генератор за временно ел. захранване, които ще се монтира на място. Също се отнася и по отношение на временното захранване с вода ако няма възможност за организиране на такова ще се осигури водоносна.

Подобектите включват работи в терени на територията на цялото населено място, през които има активно ежедневно преминаване и големи потоци от местното население по тази причина по време на изпълнение на работите във всеки участък ще се вземат мерки за организиране на движение на жителите.

Обект ще бъде разделен на участъци (зони) /условно разделение/ в зависимост от възможността за осигуряване на безпрепятствен преминаване и достъп на жителите.

Подготвителните работи освен обособяване на „временното селище“ включват и подготвителни мероприятия на всеки участък за работи. Подготвителните мероприятия на всяка зона ще се изпълняват последователно непосредствено преди започване на работа на съответния участък. Подготвителните мероприятия включват – създаване временна организация за движение, организиране на временно ограждане с цел недопускане на навлизане на хора в района на работа, поставяне на временни табели и обозначителни и предупредителни знаци, определяне местата за подход на техника, осигуряване на временни обходни подходи до входовете на съществуващите сгради /при необходимост/.

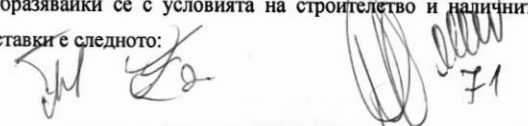
След приключване работата на съответната зона, ще има временни огради, знаци и други.

За изпълнение на подготвителните работи ние сме определили една група от работници отговарящи мероприятията по подготовка на всеки участък, доставка и поддръжка на работния инвентар. Тази група ще е на пряко подчинение на техническия ръководител и координатора по ЗБУТ.

Обектът/подобектите и отделните зони, ще бъдат изолирани и сигнализирани съгласно изискванията на БДС.

Строителната площадка ще се маркира според нормите за безопасност на труда и пожарна безопасност, като движението на работниците и Изпълнителя извън нея се забранява.

- Движението на строителни работници от и до съответната работна зона и „временното селище“, ще бъде ограничено / в началото и в края на работния ден/ и организирано и контролирано от Техническия ръководител и координатора по здравословни и безопасни условия на труд на обекта. По отношение на складиране на строителните материали на строителните обекти, съобразявайки се с условията на строителството и наличните технически възможности / транспортна техника/ нашето предложение за организация на доставките е следното:



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

☐ Още при сключване на договора за изпълнение на обекта всички необходими материали ще се договорят с доставчици /одобрени с Възложителя/ както и темповете на доставки. Основните количества ще се доставят в складовете на сдружението.

☐ Доставките ще се осъществяват „изпреварващо“ - за всеки етап /зона/ доставка на основните необходими количества на материали

☐ Поради близостта на основните складова база на фирмите на сдружението до зоните и наличния на товарни автомобили предвиждаме доставките на обекта да стават регулярно на партиди. По този начин отпада необходимостта от организиране на големи приобектови складов площадки и складове. На обекта-зоната ще се съхраняват количества необходими за работата в следващите два дни.

☐ Насипните материали – инертни материални ще се доставят директно на строителната площадка в количества необходими за деня. Същата организация ще бъде създадена и за доставка на бетони и асфалтови смеси също и за тръбите.

Този начин на организация на доставките ще сведе до минимум необходимостта от складови площи и складове на обекта-зона.

А за количествата които ще се съхраняват /краткотрайно в рамките до 2-3 дни/ ще се спазва следното:

Забранява се подпирането на материали, изделия, оборудване и др. към сградите и елементите на временните и постоянните сгради съоръжения. Складирането им да се извършва в съответствие със стандартните им изисквания или техническите им условия.

Забранява се ползването на подложки с кръгло сечение при складирането на материали на фигури.

Прахообразни материали могат да се разтоварят или съхраняват на строителната площадка, след като са взети мерки срещу разпръскването им.

Съхраняването на използван дървен материал да става след почистването му от скоби, гвоздеи и др.п. преди подреждането му.

Доставка, транспорт и съхранение на материали

Съгласувано с Възложителя се определят местата за съхранение на материали, а също и места за събиране на строителни отпадъци. Определените места за съхранение на материалите трябва да отговарят на изискванията на размерите на строителната площадка. Доставка на транспорта на основните материали се извършва с транспортни средства на Изпълнителя, регулярно в зависимост от потребностите на извършваните в момента СМР, тъй като изискването за непрекъсване на движението и спецификата на обекта няма да позволява складиране на голямо количество материали.

Ние сме подготвени да реагираме гъвкаво според нуждите на проекта и сме в състояние да започнем дейностите по мобилизацията подготовка на изпълнение на договора, веднага след подписване на договора. Като за част от задачите поради натрупания ни опит от изпълнение на подобни обекти имаме готовност (задачи като Идентифициране на заинтересованите страни)

Строителни отпадъци

Строителните отпадъци и празни опаковки ще се събират всекидневно на определени места в пределите на площадката и ще се натоварват ръчно или механизирани в транспорт на Изпълнителя, които ще се извозват и изхвърлят своевременно на съгласувано с Възложителя депо

II. ФАЗА - Изпълнение на строителните работи

Тази фаза е основна при изпълнение на СМР - по тази причина в настоящия раздел на техническото ни предложение подробно ще се спрем на методите, организация на работа както и технологиите на изпълнение, както и ресурсите трудови и технически които предвиждаме:

Изпълнението на строителните работи предвиждаме да бъде разделено на две основни части:

☐ Реконструкция на водопроводната мрежа;

☐ Подобряване на уличната настилка.

Начин на изпълнение на поръчката (отделните видове СМР).

Подготвителни работи.

Достъп до строителната площадка (зона/клон) – преди започване на работите Изпълнителят уведомява съответните собственици и/или наематели, чиито имоти попадат в обсега, координира започването на строително-монтажните работи със съответните общински служби строителния надзор;

Изготвяне на снимкова документация за всеки подобект (улица) за установяване на съществуващото положение на повърхности настилки;

Вземане на необходимите мерки против не-насяне на неоправдани щети по земи, пешеходни зони, подземни комуникации и др. Преди започване на изкопните работи Изпълнителят ще уведоми всички съответни обслужващи фирми в зони на съществуващи подземни комуникации (е. кабели ВН и НН, телефонни линии, водопроводи и канализации), за да се обозначат;

Получаване на Протокол 2а за откриване на строителна линия с включен списък на референтни точки (използвани при проектирането) с геодезическата мрежа на селото от лицето и/или фирмата упражняваща строителния надзор;

Временни заграждения и безопасност на строителната площадка – когато и където е необходимо ще бъдат направени временни заграждения с огради и/или сигнална лента около строителната площадка. Сертифицирано за целта лице от Изпълнителя ще бъде отговорен за всички процедури за осигуряване на безопасността и здравето на строителната площадка;

Въвеждане на временна организация на уличното движение за всеки съответен подобект (улица) преди започване на изкопните работи;

Определяне на строителна линия и ниво, и получаване на Протокол 5;

Разчистване на строителната площадка;

72

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Извозване на излишни земни маси и изхвърляне на отпадъци – договаряне с Общината за начина на транспорт и място за депониране.

Изкопни работи;

Преди започване на изкопните работи се извършва почистване и временно повърхностно отводняване на строителната площ, ако това е необходимо.

Доколкото е било възможно, всички видими структури на повърхността на пътищата и наличните данни за подземни инфраструктури и бъдат взети под внимание при проектирането. Надеждността на показаната информация се базира на данните, регистрирани от Възложителя, а също така и от собствениците на подземни и надземни инфраструктури. Преди започване на изкопните работи, Изпълнителят ще носи отговорност и ще провери надеждността на информацията. Затова в зоните на подземните съоръжения земните работи ще се извършват ръчно като ще се изкопава шурфове, перпендикулярно на трасето на подземните мрежи и/или съоръжения. След установяването на точната позиция, Изпълнителят ще взем съответните мерки за временно укрепване на съоръжението.

Изкопните работи в обхвата на пътни настилки ще се извършват внимателно без повреждания на останалата част на настилната с незасегнатото от проекта пътно платно. Асфалтобетоните покривки ще се изрязват предварително с фреза.

Изкопните работи ще се изпълняват съгласно одобрения работен проект, като се спазват точните площи, линии, нива и напречни разрез. Въз основа на посочените размери и обеми се планира, че изкопът ще се направи посредством багер с обем на коша 1.0-2.0м³. Багерът ще работи и ще се движи назад в посока на напредъка на трасето. Самосвалите ще са с капацитет на натоварване – 10-20 тона. Натоварването ще става в процеса на изкопа и самосвалите трябва да спират в рамките на обхвата на багера, като се поддържа безопасно разстояние до ръба на канавката в зависимост от нейната дълбочина и геоложките условия. Транспортирането на изкопния материал ще се извършва до договореното за депониране място. Ще предвратяване на свличането на изкопните стени и изкопите ще бъдат укрепени, където това е необходимо. Укрепването ще се извършва в процес на изкопа с помощта на опорна конструкция. Монтирането на опорните елементи ще се извършва със стрелата на багера или с кран, с параметри отговарящи на най-тежкия компонент на конструкцията.

Всички земни работи ще бъдат изцяло извършени като се следват изискванията на „Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения“, „Правилник за приемане на земната основа и фундаменти“. При изпълнението им ще се спазват всички изисквания за безопасност съгласно установените норми.

Полагане и тестване на тръбопроводи;

Материали – Тръбите за водопровод ще бъдат от ПЕВП (поли-етилен висока плътност). Неправилният транспорт (както и неправилно складиране) може да доведе до деформации или повреди на тръбите, на фасонните части и на уплътнителните пръстени, което в крайна сметка може да създаде проблеми при полагането и функционирането на вече монтираните тръби. За транспорт на тръбите ще се ползват превозни средства равна и чиста товарна повърхнина, т.е. без неравности или например стърчащи пириони. Тръбите могат да излизат (на височина) до петкратна стойност на номиналния диаметър на тръбата. Тръбите трябва да лежат с цялата си дължина върху пода. При товаренето и разтоварването ще се избягват рязкото повдигане и спускане на тръбите. Хвърлянето им при ръчно разтоварване е недопустимо. За механизирано товарене и разтоварване на фабрично опаковани тръби, ще се използват подходящи транспортно-подемни устройства, например мотокран с широка работна повърхност или кран. Тръбите ще се складира на равна повърхност, като допустимата височина е от 2.0м до 3.0м (за тръби в палети). При складиране на свободни тръби допустимата височина е до 1.0м. Препоръчително е подреждането на тръбите както при транспорт, така и при складиране да бъде двупосочно на два съседни реда муфените (съответно немукфените) краища да сочат в противоположни посоки. По този начин натоварването между отделни редове тръби е по-равномерно и се спестява поставянето на допълнителни дървени опори между редовете. Дървени опори се поставят само под най-долния ред. Тръбата трябва да лежи най-малко върху три дървени опори, всяка с минимална широчина от 10см. Тръбите от ПЕ могат да се складира на открито. Те издържат на въздействието на UV лъчите минимум две години като запазват физико-механичните си свойства непроменени независимо от промяната на цвета (избеляване).

Водопровод

За полагането на тръбите в изкопа ще бъдат използвани уреди, които осигуряват плавно и равномерно спускане без нараняване. Положеният тръбопровод ще ляга изцяло върху дъното на изкопа без допълнителни напрежения. Устойчивото монтиране на тръбопровода в изкоп се постига чрез запълването му странично, по цялата дължина с дребно-зърнест материал или пясък, като се внимава да не се наранят тръбит. Гъвкавостта на тръбата позволява добро напасване в тръбния изкоп. По-малки препятствия се заобикалят безпроблемно и са възможни малки промени в посоката, без да е необходимо използването на свързващи части.

Тръбите няма да бъдат пренатоварвани от сили на опън по време на полагането.

Като цяло промените в посоката се правят с помощта на свързващи части като колена, дъги и тетки, при което същите се заваряват към тръбите. На открити места заедно с тръбата ще се положи и лента за указание на местоположението, който в последствие улеснява намирането на тръбопровода. Ще се спазва минимална температура на инсталиране > 0°C.

Укрепванията следва да са направени така, че да се избягват натоварвания в точки, тоест опорните повърхности трябва да бъдат възможни най-широки и да са съобразени с външния диаметър (ъгълът на обхващане да се избере по възможност > 90°). Повърхностите на укрепващите елементи не бива причиняват механични увреждания на повърхността на тръбата.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature and the number 73.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Изкопите за полагане на тръбопровода ще се правят така, че всички тръбопроводни части да могат да бъдат положени на дълбочина извън зоната на замръзване. Дъното на изкопа няма да бъде разрохкано. При несвързана, рохкава почва дъното се уплътнява чрез трамбоване. Прави се подложка от пясък с дебелина 10 см. При подвижни пластове и свързаните с това промени в стабилността на изкопите (например свлачища или движещи се пясъчни основи ако се появят такива) е необходимо да се вземат съответно предпазни мерки за укрепване на терена чрез конкретни строителни мероприятия за всеки отделен случай.

В случай, когато температурата на тръбопровода в следствие на директно нагряване от слънцето е значително по-висока от тази на изкоп се налага частичното му покриване с около 0.30 м преди окончателното му засипване. Това се прави, за да се избегнат деформациите и напреженията на тръбите при полагане на тръбопровода в следствие разликата в температурите. Запълващите материали около тръбата трябва да бъдат подбрани така, че да не предизвикват повреди по тръбите при контакт с остри ръбове по време и след уплътняването. Материалът около тръбата трябва да бъде уплътняван по такъв начин, че да се избягва прекалената овалност на тръбата. Препоръчително е уплътняването да се извършва пласт след пласт.

Окончателното засипване на изкопа се извършва след цялостна проверка на тръбопровода.

• Техники на свързване;

За изграждане на водоснабдителни системи са допустими следните видове техники за свързване:

Челно заваряване с топъл елемент - При челното заваряване с топъл елемент повърхностите за свързване се допират под налягане до топъл елемент (притискане), след това с намалено налягане се нагряват до зададената температура на заваряване (нагряване) и след отстраняване на топлия елемент (смяна) отново под налягане се съединяват (съединяване). Следва охлаждане на готовата заварка. Качеството на заваръчните съединения зависи от качеството на работа на заварчика, от подходящо избраните за целта машини и приспособления, както и спазването на съответно валидни наредби за заваряване. Заваръчните работи винаги ще се извършват под компетентен и професионален надзор. Препоръчва се данните да се документират под формата на протоколи от заваряването или да се записват на съответно подходящи носители. Всеки заварчик ще е обучен и ще има валиден документ за извършване на този вид дейност. Всички съединения ще се изпълняват по възможност без наличие на напрежения. Напреженията, които могат да се появят от разлики в температурата, трябва да се сведат до минимум чрез подходящи мерки. Областта на заваряване ще се предпазва от неблагоприятни условия на околната среда (например влажност и температури под 0°C). Когато чрез подходящи действия (например предварително затопляне, поставяне на палатка, загряване) се гарантира, че е налице подходяща за заваряване температура, тогава може да се заварява и при произволна температура на външната среда. В случай на нужда може да се наложи направата на предварителни пробни заварки при съответните условия. Ако материалът вследствие на слънчевите лъчи е неравномерно затоплен, то областта на заваряване трябва своевременно да се покрие, за да се гарантира изравняване на температурите. По време на заваръчния процес да се избягва охлаждане вследствие на въздушно течение. При заваряване на тръби кранцата на тръбите допълнително трябва да се затворят. РЕ тръби на рула непосредствено след развиването им са все още овални. Краят на тръбата, който ще се заварява, преди самата заварка ще се изправи, например чрез внимателно нагряване с помощта на уред за топъл въздух и с употребата на подходящ затягащ или закръглящ инструмент. Свързващите части на елементите, които ще се заваряват, няма да са увредени и да съдържат замърсявания (например прах, масла, остатъци от материал при рязане и т.н.). При всички методи областта на заваряване трябва да остане и без напрежение от огъване. Това се предотвратява например с внимателно складиране, ролкови опори и т.н. Ако се заваряват големи размер тръби, с цел улесняване на работата, заваряването на тръбите ще се извършва извън тръбния изкоп. В този случай се препоръчва стационарна машина за заваряване, като тръбата се издърпва след всяка заварка. При по-малки диаметри на положени по дължината на трасето тръби, машината за заваряване може да бъде пренасяна до съответните места за свързване. Тръби и/или свързващи части с краища за заваряване от различни SDR класове не трябва да бъдат свързвани по метода на челно заваряване.

Муфова заваряване с топъл елемент - При муфовото заваряване с топъл елемент тръбата и свързващият елемент се заваряват припокриване. Краят на тръбата и краят на свързващия елемент се нагряват до температура на заваряване с помощта на топъл елемент под формата на дорник от едната страна и втулка от другата страна и след това се съединяват. Муфова заварка с топъл елемент могат да се правят в стационарни условия в работилница или на самия обект. По възможност да се използват машини с максимално механизирания процес на протичане на заваряването. За по-големи от $\phi 40$ мм размери вследствие на увеличаващите се сили на съединяване се използва и съответно заваръчно приспособление. Краищата на тръбата, топлия елемент и свързващата част следва да са с подходящи размери едно спрямо друго.

Електросъпротивително заваряване - При заваряването с електросъпротивителен проводник тръбата и свързващият елемент се нагряват заваряват с помощта на съпротивителни проводници, включени към електрическо напрежение. Съпротивителните проводници са вградени в свързващия елемент и остават в завареното съединение. Методът се отличава със сигурност при малките напрежения, както и с висока степен на автоматизация. Напреженията на свиване на свързващата част създават необходимото налягане на заваряване, което гарантира оптимална заварка. Параметрите на заваряване са зададени от производителя и се отчитат по баркода на свързващия елемент или кодовата карта (штрих-карта). Обикновено специалните за този вид метод на свързване заваръчни автомати са уреди с разпознаване на баркод, които напълно автоматично контролират всички функции по време на заваръчния процес.

Механично разглобяемо съединение - Тръби от РЕ и тръбопроводни части могат да се свързват и посредством фланци или винтове съединения.

За фланшови съединения се използват т.нар. свободни фланци със стоманена вложка за предфланшови връзки, свободни фланци с стоманена вложка за фланшови адаптори, глухи фланци и т.н. Най-често фланците се използват в комбинация с предфланшови връзки. При работа фланшови съединения трябва да се спазват някои изисквания с цел постигане на максимално качество на връзката. Преди затягане на болтовете уплътнителните повърхности се изравняват паралелно една към друга и се прилепват плътно към уплътнението. Трябва да се избягва придърпването на фланшовото съединение с възникващото от това напрежение на опън. Свързващите болтове трябва да бъдат равномерно затегнати на кръст с помощта на динамометричен ключ.

Винтови съединения са например т.нар. механични бързи връзки, използвани за тръбопровода от РЕ. Механичните бързи връзки най-често са изработени от полипропилен, лесни са за употреба и монтаж, гарантират изключителна надеждност на връзката, устойчиви са на корозия и са приложими за специфичните условия на използване на полиетиленовите тръби. Те се предлагат в широк асортимент от размери и модификации и са възможност за повторна употреба. Състоят се от основно тяло, съединителна резбова гайка, конусовиден пръстен и уплътнител.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

След полагането си тръбите се проверява отново техните проектни нива и трасе, след което следва инспекция на Строителния надзор даване на разрешение за обратно засипване. Прави се първоначален обратен насип до 30см над теме тръба с пясъчна фракция – чист, незамърсен гранулиран материал с еднородно качество. Изпълнява се на пластове не по-дебели от 15-20см, уплътнявани равномерно от всички страни в положения водопровод до суха плътност не по-малка от 98% от максималната под съществуващи пътища, и до 90%, където водопровода не е изложено на товар от превозни средства. Основния обратен насип до достигане на пътните или тротоарните настилки ще се изпълнява с добавен материал или изкопаване преди това в случаи, че той е подходящ и отговаря на изискванията. Тестове за плътност на обратната засипка ще бъдат правени в примерни интервали от 200м или там, където е указано от Строителния надзор;

СВО

Сградните водопроводни отклонения са предвидени за всички имоти и се изпълняват от РЕ тръба PN6 с диаметър ф32. Всяко отклонение хванато с водовземна скоба и монтиран тротоарен спирателен кран.

Хидравлични изпитания;

Всеки конструиран водопровод ще бъде изпитан хидравлично, за да се докаже водоуплътността му както и здравината на тръбит фитингите и връзките между тях. Хидравличните изпитания ще бъдат проведени на три етапа съгласно чл.162 Наредба № 2 на МРРБ от 22.03.2005г за проектиране, изпълнение и експлоатация на водопроводните и канализационни мрежи:

1.Предварително изпитване /за якост/ - преди засипване на траншеята и монтиране на арматурата/ПХ, въздушници/, когато изкопа е запълва до 30см над горния ръб на тръбата, като се оставят открити всички връзки, които подлежат на контрол по време на хидравличните проби.

2.Изпитване на спад на налягането за определяне на останалото количество въздух във водопровода.

3.Основно изпитване /за водоуплътност/- след засипване на траншеята и след извършване на всички СМР за даден участък от водопровода.

Основното изпитване на водопроводите се извършва на налягане за изпитване по един от следните методи: 1/ метод на загуби на вода, 2/ метод на загуба на налягане.

Когато в техническата спецификация на тръбите не са дадени указания за определен метод на изпитване, основното изпитване се извършва съответствие с приложение №7 от Наредба №05/2 от 22.03.2005 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителните системи.

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Водоснабдителните системи се изграждат и въвеждат в експлоатация в съответствие с издадените строителни книжа и при спазване изискванията в правилата и нормативите на Наредба №2/22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. Преди въвеждане експлоатация е необходимо водопроводът да се дезинфектира и промие надеждно.

Водопроводът ще се дезинфектира при спазване на изискванията на Наредба №2/22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, чл.167.

При извършване на дезинфекцията не се предвижда разделяне на водопровода на участъци. Ще се извършва промивка и дезинфекция на цели водопровод.

Химични вещества за дезинфекция на водоснабдителните системи се използват при спазване изискванията на Министерството на здравеопазването (МЗ) за употреба на реагенти за контакт с питейна вода и в съответствие с действащите български стандарти.

При избора на дезинфектант се отчитат неговото вредно въздействие върху персонала и околната среда, контактното време, рН на водата себестойността.

В настоящия проект се предвижда дезинфекция на новопроектирания водопровод с воден разтвор на натриев хипохлорид, който се подава от мястото на пълнене на водопровода -. Необходима е концентрация 40 mg/l активен хлор, остатъчно съдържание след насищане на хлоропоглъщаемостта на водата, с която се запълва водопровода. Хлоропоглъщаемостта на водата да се определи предварително.

След време за контакт 24часа остатъчната концентрация на хлора не трябва да е под 3mg/l. Ако това условие не е изпълнено процедурата на дезинфекция се повтаря.

След дезинфекция водопроводът се промива така, че остатъчното съдържание на дезинфектант във водата да не превишава изискваните стойности за качество на водата.

За проведените промивки и дезинфекции на водопроводите се съставят констативни актове.

След дезинфекция и промиване водопроводът се напълва с питейна вода, като се вземат проби за химичен и микробиологичен анализ в присъствието на представител на ДСК.

За резултатите от анализите на водата се съставят протоколи.

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature and the number 75.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Когато резултатите от анализите отговарят на изискванията за качество на водата, участъкът от тръбопровода се свързва своевременно към водоснабдителната система за предотвратяване на вторичното му замърсяване.

За неутрализиране на дезинфекционния разтвор ще се използва 30% разтвор $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (натриев тиосулфат) в съотношение 2:1. За обезвреждане на разтвор на натриев хипохлорид, съдържащ 45 кг. хлор са необходими 0,062 m3 натриев тиосулфат.

Изпускането на отработените води от дезинфекцията и промиването на водопровода следва да бъде съгласувано от строителят, определен изпълнител на обекта с РИОСВ, като компетентният орган определя мястото и начина на изпускане в съответствие с изискванията на нормативни актове за опазване на околната среда.

Бетон, кофраж, армировка – Съоразения - опрни блокове и фиксиране СК, ПХ и др.;

Изкопните работи ще се извършват едновременно с изкопа за трасето на водопровода. Оформянето в съответствие с котите и размерите на всяка точка се извършва директно преди бетонирането. Всички предварително заготвени елементи ще бъдат доставяни от утвърдени производители придружени от необходимата документация, доказваща изпълнените стандарт и предварително одобрени от Възложителя и Строителния надзор.

Отделни съоразения по водопроводната мрежа е предвидено да бъдат изпълнявани от монолитно. Бетонът ще бъде доставян от сертифициран предварително одобрен бетонов възел. Транспортът ще се извършва с миксери с подходящ обем. Полагането ще се извършва директно конструкцията по месторазположение и на 1м от повърхността на терена. Вслучай на по-големи дълбочини от 2-3 ще се използват ули, а над 3 бетонова помпа. Ще бъдат осигурени вибратори за да се осигури плътното полагане на бетона. Кофражните работи ще се извършват и стабилизират стриктно съответствие с размерите на конструкционните компоненти. Кофражните панели ще бъдат поддържани чисти и надлежно смазвани преди бетониране. Изграждането на всички бетонови и стомано-бетонови компоненти ще се извършва единствено след одобрение на кофража и арматурата от Строителния надзор.

Засипка около зоната на тръбата, обратна засипка и окончателна засипка;

Освен подходящият фундаращ пласт и подложка, вида на почвата и нейната плътност при различните видове засипки са от съществено значение за достигането на удовлетворяващо ниво на монтаж на гъвкавите тръби. Критерият за избор на материал, подходящ за използването му при засипването в зоната около тръбата и директно над темето на тръбата до повърхността на траншеята, се основава на постигането на оптимална устойчивост и коравина на почвата след уплътняването. Подходящ почвен материал включва повечето видове и класове естествени гранулирани материали с максимална големина на зърната не надвишаваща 10% от номиналния диаметър на тръбата, но не повече от 60 mm. Ще се внимава материалът за обратна засипка да не съдържа чужди материали (примеси) като сняг, лед или замръзвали земни буци.

Степен на уплътняване;

Необходимата степен на уплътняване на обратната засипка зависи от условията на натоварване. При пътни настилки минималното уплътнение на почвата в зоната на тръбата е 98%. Материалът на обратната засипка ще се уплътнява на пластове с дебелина от 10 до 30 cm. с трамбоване вибрационни трамбовки. Последните 45cm от изкопа се засипват с баласта за оформяне на пътното легло.

Окончателно обратно засипване;

Материалът за окончателното засипване на траншеята може да бъде от изкопана земна маса ако е възможно постигането на проектното уплътнение с максимална големина на частиците от 30 mm. За канали с диаметър $D < 400$ mm и с начална основа засипка с дебелина 45 cm, материалът за окончателната засипка не трябва да съдържа частици с големина > 60 mm. При пътни настилки минималното уплътнение на окончателната засипка ще бъде 95%.

Трамбоване на материала за засипка;

Изискванията за степента на уплътняването зависят от общото натоварване и трябва да бъдат зададени в проектната документация. Трамбоването трябва да се извърши с различни трамбовки. В зависимост от оборудването, дебелината на пластове и податливостта на почвата към уплътняване може да се постигнат различни степени на уплътнение.

Настилка Проекта предвижда възстановяване на уличните настилки като в проекта е предвиден:



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- 5 см износостойчив горен пласт пътна асфалтобетонна смес.
- 6 см непътна асфалтобетонна смес Е-1000 Мра
- трошенокаменна основа в зоните на възстановяване след разкопаване за подмяна водопровод
- Технология на изпълнение на уличните настилки – ще се спазва следната последователност, след като вече е изградена водопроводна мрежа:
 - а. Направа на основа под асфалтова настилка за достигане на ниво от закленин трошен камък от фракция 0-40мм с уплътняване със статичен валеж. В участъците разкопани за подмяна на водопроводна мрежа дебелина ~ 45 см. По време на полагането да се контролира качеството на фракцията като се взема задължително проба най-много на всеки 100м³.
 - с. Разлив битумна емулсия битум 1,5-2 л/м² – на цялото пътното платно за осигуряване условия за равномерно спояване на основния завършващ износостойчив пласт – с нова и стара основа. По време на полагането да се проверява качеството на битума и неговата температура. Разлива битумната емулсия да се прави непосредствено преди полагане на асфалтобетонната смес.
 - д. Полагане на асфалтова настилка - пътна смес за горен пласт - 5 см при 24кг/м²/1см. Полагането на асфалтобетонните смеси да се извършва при температура на въздуха не по-ниска от 5 °С и да не се полага при дъжд и върху мокра заледена или заскрежена основа. Полагането на горния слой да се извърши машинно и уплътняването му да става с статични, вибрационни или пневматични валежи – минимум два – лек и тежък като се осигури минимум 15-20 минавания във всяка точка.

Други дейности и изисквания за изграждането:

Получаване на материали

Транспортните камиони ще бъдат паркирани на местата, определени за поставяне на материалите непосредствено до складовите зони за преглед и проверка. При получаването на всички тези материали отговорникът на склада физически и визуално проверява статуса на материала в товарния контейнер дали има някакви щети, и дали количеството е в съответствие с поръчката и списъка на транспортираните материали с производителя (където е приложимо). Тези проверки и инспекции са много важни, тъй като пропускането на липси, щети, повреди или други недостатъци на материала може да изложи на опасност завършването на проекта навреме.

Поради това отговорникът на склада трябва да иска помощ от техническия офис и/или от инженерите на обекта, за да се осигури съответствие на продуктите по отношение на списъци с данни за оборудването и други технически документи или нареждане за покупка. При откриването на несъответстваща част, тя трябва да бъде отделена на мястото за товарене, докладвана и на екипа по мениджмънт на проекта, и на производителя, за да се вземат незабавни мерки за поправката или подмяната на негодната част.

Складиране на оборудване

Оборудването и съответните материали, които са класифицирани по-горе, трябва да бъдат складирали в определени за целта складови зони. И откритите, и закритите складови места ще бъдат така проектирани, че да позволяват лесен достъп и проследяване на материалите чрез подходящо подемно оборудване. При определяне на условията за складиране ще се следват стриктно също и препоръките на доставчика.

Откритите и закритите складови места (площадки, контейнерни участъци, дворове и др.) трябва да бъдат ясно определени и указани с подходящи знаци за местоположение на склада. Всички материали трябва да бъдат складирали и поддържани в съответствие с приемлив стандарт за безопасност по чист и подреден начин, за да се осигури физическа проверка и движение, и по такъв начин, че да осигурява подходяща защита от повреждане, влошаване на състоянието или кражба.

Както е според изискванията на проектното планиране, зоните за различните продукти ще бъдат показани на План на складовата зона, който ще е поставен на подходящо място.

Възстановяване на участъци с трайна настилка

Структурата на участъците с трайна настилка трябва да бъде същата като първоначалната. Повърхността трябва да бъде изравнена. Възстановителните дейности трябва да се извършват в две фази в участъци с трафик когато метеорологичното време не позволява извършването на окончателно възобновяване.

Тротоарни настилки

Земно легло

След демонтажните работи трябва да се подготви леглото на настилка. Преди неговото окончателно завършване трябва да бъдат окончателно завършени всички отводнителни съоръжения, напречни и надлъжни дренажи, канали, тръби и други инсталации, намиращи се по готовата настилка. За да се достигне проектното ниво на настилка основата се насипва на пластове и се уплътнява с леки самоходни валежи, виброплови или механични трамбовки до достигане на проектната плътност. По време на строителството се контролират ширината, нивото и напречния наклон. Приемането на леглото се извършва на участъци.



Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Бордюрите се поставят и нареждат върху бетонова подложка. Те се укрепват чрез запълване на фугите с цименто-пясъчен разтвор. Бордюрите трябва да отговарят на приетите стандарти за качество. Основата, върху която се полага бетонът трябва да бъде предварително изравнен и уплътнена до проектната плътност. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, замърсена или неуплътнена основа.

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

След направата на бордюрите и водещите ивици трябва да се вземат за предпазването им от разместване до втвърдяването на бетона разтвора.

По време на строителството се контролират качеството на бордюрите, марката на бетона и на циментовият разтвор.

При приемането на бордюрите се правят измервания най-малко един път на всеки 100м. Допускат се следните отклонения: отклонение с правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци -5мм; Разликата в ширината на съседните бордюри - 5мм; Отклонение от нивото единични случаи +10мм.

Тротоарни настилки

Тротоарите се изпълняват с предвидените в проекта размери и основи. Тротоарните плочи се нареждат върху подложен пласт от цимент разтвор с дебелина по проекта. Нареждането се извършва в редове, започвайки от бордюра като се съблюдават равността, праволинейността правилната връзка на фугите.

При нареждането на плочите между тях се оставят фуги с ширина 5мм, които се запълват с цименто-пясъчен разтвор. На разстояние не по-голямо от 4.5м се оставят и напречни разширителни фуги с ширина 15мм.

Материалите трябва да отговарят по качество на изискванията за: плочите - БДС 625, за разтвора – БДС 9340 и за асфалтовата паста – БДС 4551.

По време на строителството се контролират качеството на материалите, както и ширината, надлъжния и напречния наклон, равността на основата и на тротоарната настилка. При наличие на отклонения по-големи от допустимите, се извършват поправки.

При приемането и на тротоарното покритие се проверяват най-малко веднъж на 20м напречния и надлъжния наклон, ширината, равността. Допускат се следните отклонения: в ширината + Юмм; в напречния и надлъжния наклон +0.5%; в равността на основата Юмм, а в равността на тротоарното покритие до 5мм междина под 4м лата.

Организация на техническото оборудване.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД, ако бъде избран за Изпълнител на настоящата поръчка, ще разполага със следното техническо оборудване описано в таблицата по-долу.

Техническо оборудване на Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

№	Вид	Количество
Пътностроителни машини и оборудване		
1	Товарни автомобили и самосвали	
	Самосвал Модел КАМАЗ Самосвал Модел КАМАЗ Самосвал КАМАЗ Самосвал ИВЕКО ТРАКЕР Самосвал GINAF Товарен автомобил МАН	Общо 6 бр.
2	Багери	
	Хидравличен колесен многофункционален багер с челен товарач Хидравличен колесен многофункционален багер с челен товарач Колесен багер – товарач Багер колесен	Общо 4 бр.
3	Валяци	
	Валяк траншееен / шиповиден/. Валяк вибращ. бандажен 3т. Валяк вибр.бандажен 1,8т.	Общо 3 бр.
4	Трамбовки	
	Трамбовка тип „пачи крак“ Ревърсивна трамбовка Трамбовка Трамбовка пачи крак Atlas Copco Вибрационна плоча	Общо 5 бр.
5	Фандроми /Булдозер/	
	Челен товарач	Общо 1 бр.
6	Фугорез	

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

	Фугорез Фугорезачка Фугорезачка Фугорезачка Ръчен фугорез	Общо 5 бр.
7	Къртачи	Общо 2 бр.
	Къртач Къртач	
8	Други пътни и строителни машини и оборудване, които са на разположение на фирма „Хая-С“ и ще бъдат използвани при строителството	
1	Хидравличен чук	1бр.
2	Мини челен товарач	1 бр.
3	Челен мини товарач	1бр.
4	Водоносна МЕРЦЕДЕС 1922	1бр.
5	Машина за челно заваряване на тръби с комплект челюсти Ф 90 – Ф 315 мм	1бр.
6	Машина за челно заваряване на тръби с комплект челюсти Ф 315 – Ф 630 мм	1бр.
7	Машина за електроdifузно заваряване	1бр.
8	Машина за челно заваряване	1бр.
9	Машина за челно заваряване на полиетиленови тръби ф63-ф250мм	3 бр.
10	Ел. агрегат 4,4 kWh	3 бр.
11	Ел. генератор	1бр.
12	Ъглошлайф	4 бр.
13	Трион електрически	1бр.
14	Трион верижен бензинов 350 мм	1бр.
15	Вертикален Трион	1бр.
16	Трион STIHL	2 бр.
17	Водоструйка	1бр.
18	Транш Помпа 2 цола	2 бр.
19	Транш Помпа 3 цола	4 бр.
20	Дренажна Помпа	5 бр.
21	Иглен вибратор	2бр.

процеса
изпълнение
възложени
СМР, пр
необходимос
с
допълнителн
техническ
оборудван
машини
механизаци
Обединени
„Хая
Инвестстро
2017“ ДЗЗД е
състояни
своевременн
да осигур
нужнот
оборудване,
подходяш
техническ
характеристики
Човешк
ресурси
Сле
направени
оглед на обект
на място
преглед
техническата

документация ние отчетохме, че обекта изисква изключително детайлно координиране работата на няколко звена, като и постоянно взаимодействие с координация с отговорните служители на Възложителя. За постигане на качествено и в срок изпълнение на строителните работи на обекта необходимо още преди започване на работата да бъде изготвен и съгласуван с всички отговорни звена на Възложителя организационен план : работа. В това отношение нашето техническо предложение за организационна структура и разпределение на предвидените от нас човешки ресурси следното :

Строително-монтажните работи ще бъдат извършени от квалифицирани и надлежно инструктирани относно качество и безопасност технически лица на фирмата

За ръководство на строително-монтажната дейност е подбрани опитени технически ръководители с опит в изграждането и реконструкцията на обекти от инфраструктура: по конкретно опит в изграждането на водопроводни мрежи.

Ръководния екип за реализация на обекта ще се състои от :

Ръководителят на обекта, който ще отговаря за цялостното изграждане на обекта и осъществява оперативното, техническо и административно ръководство в съответствие с проектно-техническите решения, контролира разработването и изпълнението на работните графици и планове : качество, осъществява връзките с представители на възложителя, проектантите и строителния надзор, съдейства за своевременно решаване на евентуално възникнали нерешени въпроси в проектите, проблеми при изпълнението и др., следи за своевременно изготвяне и окомплектоване на техническата документация в съответствие с изискванията на Възложителя и нормативните документи. Ръководителя на договора ще координира цялостния строителен процес и ще отговаря за изготвяне на изискуемите доклади за напредък в съответствие с изискванията .

Технически ръководители на обекта - който ще организира, ръководи и контролира непосредствено изпълнението на СМР по вид, обем, срок на изпълнение и качество, определя задачите на бригадите, звената и механизацията и следи за изпълнението им, отговаря за навременно снабдяването с материали, обезпечават спазване изискванията на технологията и нормативните документи при изпълнение на СМР, съгласуване на работите по отделните части и работата на строителната механизация, техническият ръководител следи за изпълнението на етапите и спазване на технологичните последователности и методология, обезпечават допускането на строителната площадка само на лица свързани с осъществяване на строителството

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

обезпечавя безопасното изпълнение на СМР, участва пряко при разработване на инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, забранява работа със строителни съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за безопасна работа, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, осигурява правилното поддръждане и съхранение на строителната площадка на материалите и оборудването, прекратява работата и извежда всички лица от строителната площадка или работното място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има условия при което се изисква спиране на работа, следи за реда и чистотата на работните места и строителната площадка, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ, изготвя и подписва техническата и отчетна документация на обекта, участва при въвеждане на обекта в експлоатация и отстранява констатираните недостатъци.

Отговорник за контрола на качеството – техническо лице преминало съответния курс за изискванията на европейските стандарти за качество, който непосредствено ще отговаря за качеството на строителните работи и изпълнението на проекта. Ще контролира внасянето само на материали в съответствие с нормативните изисквания, проектните технически качества и съответните сертификати.

Координатор по безопасност и здраве в строителството, разработва инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, провежда предвидените по закон инструктажи по ЗБУТ на работниците и пряко отговаря за оформяне на съответната документация, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, отговаря непосредствено за спазване нормите за безопасна работа, противопожарна охрана и опазване на околната среда, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има условия при което се изисква спиране на работа, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ.

Други предложения (отчитане на сезонността при изпълнение на някои видове работи и др.);

Стратегия за управление на риска.

Ключови фактори влияещи върху изпълнението:

1. Лоши метеорологични условия

С цел качествено изпълнение на проекта технологично е необходимо благоприятни атмосферни условия /липсата на дъждове и температури над +5 градуса/. При липсата на такива условия се предприема спиране на работата и подновяването на изпълнението му при подходящи такива. При подновяването ще се съставят нови план-графици с удължено работно време и при необходимост двусменен режим на работа цел наваксване на изгубените дни.

2. Забавяне на доставки

Ние сме в договорни отношения с достатъчен брой одобрени доставчици, с което можем да гарантираме безпрепятствено и навременно доставяне на необходимите материали и оборудване.

3. Обосновка на рискове и допускания, които ще окажат влияние върху изпълнението на договора.

1. Силни сътресения в икономиката

Задържането за дълго време преобладаващо неблагоприятни за строителство икономически условия ще се отрази на срока за изпълнение на обекта, а в случай на изпълнение на работи в неблагоприятни условия ще се понижи качеството на строителната продукция.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайно неблагоприятни икономически условия и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;
- Изпълнение само на работи за които има някакъв предварително заделен ресурс за постигане на необходимото качество;
- При необходимост преминаване на двусменна работа за компенсиране на изоставянето.

2. Силни сътресения в политическия живот – изпълнението на обекта ще навлезе в период на избори за общински управление и президент, които в настоящия момент са доста оспорвани и могат да окажат негативно въздействие върху изпълнението на обекта,

Задържането за дълго време преобладаващо неблагоприятни политически условия ще се отрази на срока за изпълнение на обекта.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайно неблагоприятни политически условия и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;
- При необходимост преминаване на двусменна работа след стабилизиране на обстановката за компенсиране на изоставянето.

3. Административни ограничения – ембарго, забрана за внос-износ

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Задържането за дълго време на ограниченията ще се отрази на срока за изпълнение на обекта, а в случай на изпълнение на работи в неблагоприятни условия ще се понижи качеството на строителната продукция.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайни ограничения и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;
- Изпълнение само на работи за които има някакъв предварително заделен ресурс за постигане на необходимото качество;
- При необходимост преминаване на двусменна работа след стабилизиране на обстановката за компенсиране на изоставянето.

4. Възникване на пожар вследствие на неумишлени или умишлени действия на лица нямащи отношение към изпълнението на строителството .

За предотвратяване на риска от пожар по независещи от изпълнителя и възложителя пожари ще се предприемат следните мерки:

- постоянна аварийна готовност за изпълняване мероприятията за усвояване и поддържане в актуално състояние на плана за преодоляване на бедствия и аварии,
- На видни места на строителната площадка да се поставят табели със телефонния номер на службата за ПАБ; адреса и телефонния номер на местната медицинска болница; адреса и телефонния номер на местната спасителна служба /гражданска защита/.
- Монтиране на пожарното табло на място,указано в ПБЗ и оборудването му с подръчни уреди и съоръжения, които на основание приложение № 1 към чл.2 ПСТН към Наредба №2 – ПСТН за всеки строеж по време на изпълнението на СМР са както следва :

1.За района на строителната площадка

1бр. прахов пожарогасител 6кг

1бр. водопенен пожарогасител

Противопожарните средства да се поставят на удобни за ползване места на строителната площадка и строежа,поддържат се в постоянна техническа изправност и подлежат на текущ контрол за изправност,за което отговаря техническият ръководител и определените от него лица,на които е зачислено оборудването.

- Предприемане на незабавни мерки за апотушаване на пожара и уведомяване на ПАБ;

- няма да се допуска тютюнопушене и палене на открит огън от лица нямащи отношение към обекта независимо от климатичните условия частта от денонощието на места,категоризирани или определени като „пожаро- или взривоопасни” в близост до пожароопасни и взривоопасни стр.материали,продукти и др.

- Няма да се допуска съхраняване от външни лица на кислородни бутилки, горивни,пожаро- и взривоопасни вещества в съдове в близост до обекта в количества и по начини,противоречащи на изискванията за ПАБ;

5. Невъзможност за продължаване на работа вследствие на невъзвратими повреди по конструктивни елементи, появилите в процеса на строителство и които не са могли да се предвидят в проекта .

При тези случаи се предприемат следните мерки:

- недопускане на работници и други лица до повредените елементи;
- Техническият ръководител да изисква последващи огледи,обследвания в присъствието на Проектанта-конструктор и строителния надзор.
- възстановяване в ускорени срокове на повредите след даване решения от проектантите с работа с удължено работно време.

6. Невъзможност за продължаване на работа , дължащи се на по-дълго задържащи се неблагоприятни атмосферни условия от предвидяното – дълъг дъждовен период, силен вятър, вследствие на което не е възможно извършване на СМР .

Задържането за дълго време преобладаващо неблагоприятни за строителство атмосферни условия ще се отрази на срока за изпълнение на обекта, а в случай на изпълнение на работи в неблагоприятни условия ще се понижи качеството на строителната продукция.

За предотвратяване на влиянието на този фактор се предвиждат следните мерки:

- Прекъсване на строителството при крайно неблагоприятни атмосферни условия и оформяне на необходимите документи съгласно действащата нормативна уредба;
- Изпълнение само на работи на които атмосферните условия не оказват влияние за постигане на необходимото качество;

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- Предприемане на технологични мерки за осигуряване качеството на извършваните СМР – добавки към бетоните, отводняване и др.

- При необходимост преминаване на двусменна работа за компенсиране на изоставянето.

7. Прекъсване на работа вследствие на повреди или аварии във ВиК, непредизвикани от Изпълнителя, можещи да нанесат или са нанесли повреди по извършени работи, предизвикващи спиране на изпълнение на СМР вследствие на което се забавят или е невъзможно извършване на СМР

При повреди вследствие на експлоатацията на ВиК инсталации в обекта или в непосредствена близост до него независимо и непредизвикани от Изпълнителя или негов персонал се предвиждат следните мерки за предотвратяване на влиянието на този фактор:

- Прекъсване на строителството на обекта или на част от него до отстраняване на повредите или аварията;
- Пренасочване на ресурси за ускорено изпълнение на работи в части на обекта които не са засегнати от повредите или аварията;
- Предприемане на технологични мерки за осигуряване качеството на извършваните СМР – подмяна на повредени елементи и съоръжения и др.

пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след отстраняване пропуските в проекта за компенсиране на забавянето.

8. Доставка на некачествени материали в случаите, когато за това няма отношение Изпълнителя.

В случай на доставка на материали от даден производител с качества неотговарящи в пълна степен на Техническите изисквания на проекта и стандартите се предприемат следните мерки за недопускане влягането им в обекта:

- техническия р-л е длъжен при съмнения да уведомява ръководството, строителния надзор и представители на Възложителя;
- техническия р-л задържа материалите или част от тях до установяване тяхната годност;
- материалите за които се докаже неудовлетворяващи качества, същите се връщат на производителя и се заменят с нови, съответстващи на изискванията.

9. Аварииране на използваната механизация и оборудване по независещи от Изпълнителя причини.

Независимо от извършването на всички изискващи се технически обслужвания, текуща поддръжка и ремонти на техниката при аварияране на механизацията и оборудването се вземат следните мерки:

- техническия ръководител незабавно уведомява ръководството на фирмата, строителния надзор и представители на възложителя;
- Предприемат се мерки за незабавно и краткосрочно извършване на ремонт неотразяващ се на срока или незабавна подмяна на авариралата техника и оборудване с аналогично.

10. Възникване на пътнотранспортно произшествие с автомобили извършващи работи свързани с обекта извън него по вина на трети лица

Това са събития които могат да възникнат при движение на транспортни средства за доставка на материали или извозване отпадъци извън обекта при движение към него или от него до кариери, разтоварища, складове и др., като за отстраняване се вземат следните мерки:

- техническия ръководител незабавно уведомява КАТ, ръководството на фирмата, строителния надзор и представители на възложителя;
- Предприемат се мерки за незабавно осигуряване на допълнителни транспортни средства .

11 . Прекъсване на работа вследствие на неработни дни извън официално определените празници и почивни дни

Това са неучебни дни на училището, но на които са предвидени обществени мероприятия , които не са законово нормативно определени, но през време на тяхното провеждане не е допустимо изпълнение на строителни работи, като за отстраняване се вземат следните мерки:

- Ръководителя на проекта разработва организационни мероприятия за компенсиране на работите неизпълнени вследствие на непредвидените неработни дни и организира привличане на допълнителни човешки и технически ресурси.

12. Прекъсване работа вследствие на социални недоволства .

В случай на нарастване на социалното напрежение в държавата и действия от страна на синдикатите за организиране на стачки и гражданско неподчинение за постигане на социални искания, ще се наложи прекъсване на работата за неопределено време. В този случай, ще се предприемат следните мерки:

- персонално договаряне със синдикатите за изпълнение на взаимно приемливи условия във фирмата и продължаване на строителството;
- двусменна работа за преодоляване на изоставянето;

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

- насищане на обекта с допълнителни квалифицирани работници и механизация.

13. Нарушаване на работния цикъл вследствие на дейности в съседни сгради в имота (не собственост на Възложителя) или в съседни имоти до строителната площадка незвисещи от Изпълнителя с които се нанасят щети на извършени СМР на сградата.

В случай на извършване на строителни дейности, преизвикване на пожари и други действия в съседни имоти, които са нанесли щети по извършени СМР на границата с имота или в района на строителната площадка които могат да предизвикат нарушаване на графика и забавян на работата за неопределено време, ще се предприемат следните мерки:

- Търсене съдействието на Възложителя, строителния надзор и други държавни органи за прекратяване на действията по въздействие на изпълнението на обекта;

- работа за отстраняване на нанесените щети при удължено работно време;

14. Прекъсване на работа вследствие на прекъсване достъпа на техника и механизация на Изпълнителя до строителната площадка вследствие на извършване на мероприятия на съседните улици по други програми или инвестиционни намерения на Общината или Възложителя.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване строителния надзор, Възложителя и проектантите за невъзможността за достъпа на техниката и прекъсване на работа.

- Търсене възможност за бързо осигуряване други подходи (евентуално през частни имоти) до обекта и непрекъсване на работа.

- Вслучай, че се наложи недостик на материали за кратък период се налага впоследствие работа на удължено работно време.

15. Нарушаване на изпълнение на графика вследствие на нарушаване ритъма на доставка на материалите вследствие на рязка промяна на цените на основните строителни материали, вследствие на рязък шоков скок на цените на основните суровини и горива в световен мащаб.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за обсъждане на мерки за решаване на проблема.

- Осигуряване на допълнителни средства, чрез кредитни линии за първоначално покриване на разликите с цел непрекъсване на строителството.

16. Нанасяне на щети върху изпълнените работи главно проводници и кабели или монтирани стълбове преди предаване на обекта от сухоземни гръбначни животни навлезли нерагласментирано в района на строителната площадка .

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за нерагласментираното присъствие на животни.

- Издирване на собственика на животните.

- Предприемане на мерки за тяхното отстраняване от площадката без насилие.

17. Забавяне на срока за изпълнение на обекта при отсъствие на значителна част от персонала вследствие болест при вирусни епидемии официално обявени в държавата.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за значителният брой отсъстващи по болест от персонала;

- осигуряване на необходимите лекарствени предпазни препарати за останалата част от персонала с цел ограничаване на отсъстващите по болест.

- Преминаване на удължено работно време от останалия състав за извършване работата на липсващите.

18. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради заболяване и излизане в отпуск по болест за дълго време или напускане на един или повече ключови експерти.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор;

- своевременно включване в екипа за обекта на заместващ, респ. нов основен ключов експерт от състава на Изпълнителя .

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

19. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради напускане на голям брой квалифицирани работници от състава изпълняващ обекта поради привличането им от друга строителна фирма, която в момента може да им предложи по-добри условия, тъй като това е нормално текучество в бранша и се е случвало.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор;
- своевременно включване в състава на квалифицираните работници за обекта, такива от други обекти
- привличане и назначаване на допълнителни работници за обекта от по-рано работили в състава на Изпълнителя квалифицирани работници, които в момента не работят или са регистрирани в бюрата по труда.

20. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради сериозни пропуски или евентуални грешки или несъответствия в работния проект.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя, Строителния надзор и проектантите;
- оказване съдействие на Възложителя и проектантите за бързо решаване на проблема
- съсредоточаване на човешките и технически ресурси към ускоряване на изпълнение на части от обекта незасегнати от проблема.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след отстраняване пропуските в проекта за компенсиране на забавянето.

21. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради искане от страна на Възложителя изменение на Инвестиционния проект.

При това се предприемат следните мерки:

- съгласяване с исканията на Възложителя и изчакване на изменението на проекта;
- съсредоточаване на човешките и технически ресурси към ускоряване на изпълнение на части от обекта на които не се предвижда изменение на проекта.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след получаване на изменението от Възложителя за компенсиране на забавянето.

22. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради искане от страна на Възложителя за отмяна на част от вече извършени СМР, съгласн проекта или коригира част от тях в процеса на изпълнението, на което има право по договор.

При това се предприемат следните мерки:

- съгласяване с исканията на Възложителя и изчакване на изменението на проекта;
- търсене възможност за работа на участъци от обекта в които измененията няма да са съществени с цел намаляне на забавянето.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след получаване нареждането на Възложителя за компенсиране на забавянето.

23. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради забавяне приемането на извършени работи и оформяне на протоколи, които забавят изпълнение на следващи работи от страна на строителния надзор по причини независещи от Изпълнителя.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя ;
- преминаване на удължено работно време за част от персонала за компенсиране на забавянето.

24. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради кражба на оборудване и механизация от обекта чрез взлом в неработно време.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на органите на МВР и на Възложителя ;
- пренасочване на технически ресурси от други обекти към този или закупуване на ново за компенсиране на забавянето.

25. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради изменения и допълнения в нормативни актове на Р. България, които довеждат до възпрепятстване изпълнението на договора в срок.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

При това се предприемат следните мерки:

- продължаване работата на обекта и изпълнение на договора .

26. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради забавяне неплащане в срока по договора на завършен етап, които средства ще са необходими за ресурсно осигуряване по-нататъшното изпълнение на договора .

При това се предприемат следните мерки:

- временно осигуряване на допълнителни средства от налична кредитна линия, която е значително по голяма от изискващата се .

27. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради неявяване в определените срокове на проектантите за осъществяване на авторски надзор и даване на указания, които се отразяват на по-нататъшното изпълнение на обекта и договора .

При това се предприемат следните мерки:

- временно пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти към този и при необходимост преминаване на удължено работно време за компенсиране на забавянето..

28. Забавяне на срока за изпълнение на обекта поради отлагане поради неприсъствие на представител на Възложителя при оформяне на строителни документи и книжа изискващи се от нормативни актове.

При това се предприемат следните мерки:

- искане от Възложителя за организиране в най-кратък срок нова среща;
- пренасочване на ресурси за ускорена работа на участъци от обекта за които оформяните строителни книжа не се еотнасят.
- евентуално пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след оформяне на строителните документи за компенсиране на забавянето.

29. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие изпълнение на задължителни предписания от строителния надзор и проектантите, довели впоследствие до грешно изпълнени дейности които се отразяват на по-нататъшното изпълнение на обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- демонтиране на изпълнените грешно работи и изпълнение на нови с преминаване на удължено работно време за компенсиране на забавянето..

30. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие временно преустановяване на работа от контролни органи или доставчици-монополисти (от РИООЗ , ПАБ, Електроразпределително дружество) заради неспазване на нормативни изисквания по причини независещи и извън Изпълнителя.

При това се предприемат следните мерки:

- Оказване съдействие на Възложителя за отстраняване на проблемите и възстановяване нормалната експлоатация на сградата;
- евентуално пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след възстановяване нормалната експлоатация за компенсиране на забавянето

31. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие временно възпрепятстване достъпа до населеното място поради прекъсване на движението по републикански пътища, което възпрепятства нормалното снабдяване с материали и придвижването .

При това се предприемат следните мерки:

- Създаване и поддържане на определен материален запас свързан с непосредствено предстоящите работи;

32. Забавяне на срока за изпълнение на обекта вследствие временно отклоняване на механизацията и транспорта по нареждане (заповед) на Гражданска защита за отстраняване последствията от природни бедствия в района на населеното място или в близост до него.

При това се предприемат следните мерки:

- Прехвърляне на техника от други обекти на Изпълнителя или наемане временно на такава до освобождаване на собствената ;

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

33. Забавяне на строителството на обекта вследствие на повреди по съоръжения или изградени елементи на обекта вследствие на поражения от външни фактори/лица до обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;

34. Забавяне на строителството на обекта вследствие на падане на пилотирано летателно тяло, негови части или товар и нанесени от това повреди по съоръжения или изградени елементи на обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на материали за отстраняване щетите

35. Забавяне на строителството на обекта вследствие на щети от действието на вода, пяна или препарати при гасене на пожар в граничещите с обекта имоти, съседни улици или съоръжения без пожара да е предизвикан по вина на Изпълнителя.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на материали за отстраняване щетите;

36. Забавяне на строителството на обекта вследствие на удар от пряко попадение на атмосферен електрически заряд (мълния), което предизвиква стопяване, обгаряне, опушване и счупване или друго механично увреждане на извършени работи, доставени материали или оборудване

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя, застрахователите и съответните държавни органи;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на материали и оборудване за отстраняване щетите;

37. Забавяне на строителството на обекта вследствие на експлозия на съоръжения или материали (внезапно и непредвидимо протичаща проява на сила предизвикана от разширяването на газове, течности или пари и/или техните смеси в резултат от химическа реакция) не собственост на Изпълнителя в близост до обекта, която предизвиква счупване, натрошаване, изкривяване, разкъсване, стопяване, обгаряне, опушване на вече извършени работи, доставени материали или оборудване и техника.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя, застрахователите и съответните държавни органи за вземане на съответните мерки;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на нови материали и оборудване за отстраняване щетите;

38. Забавяне на строителството на обекта вследствие на увреждане на оборудване и имущества (скеле и др.) предизвикано от удар от превозно средство, което не е собственост на Изпълнителя и няма отношение към извършваните работи на обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- Уведомяване на Възложителя;
- Поправяне на нанесените щети с удължено работно време или прехвърляне допълнително работници от други обекти ;
- Доставка извънредно на нови материали и оборудване за отстраняване щетите;

86

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

39. Нарушаване на изпълнение на графика вследствие на нарушаване ритъма на доставка на материалите вследствие на законова рязка и значителна промяна (увеличение) на вносните мита и акцизи на основни строителни материали предвидени за влагане в обекта.

При това се предприемат следните мерки:

- уведомяване на Възложителя и строителния надзор за обсъждане на мерки за решаване на проблема.
- Осигуряване на допълнителни средства, чрез кредитни линии за първоначално покриване на разликите с цел непрекъсване на строителството.

40. Забавяне на строителството на обекта вследствие на спиране достъпа до регламентирания депа за извозване на строителни и битови отпадъци или преместване на същите на по-далечни разстояния от предвидените при започване на смя

При това се предприемат следните мерки:

- a. уведомяване на Възложителя и строителния надзор за обсъждане на мерки за решаване на проблема.
- b. Осигуряване на допълнителни транспортни средства за извозване или огразнизиране на временни депа на терени собственост на Възложителя или Изпълнителя (по допълнително споразумение)

41. Промяна в ръководството за управление на програмата

При това се предприемат следните мерки:

- изчакване на изменението на ръководния състав
- съсредоточаване на човешките и технически ресурси към ускоряване на изпълнение на части от обекта на които не се предвижда изменение на проекта.
- пренасочване на човешките и технически ресурси от други обекти към този след получаване на изменението от Възложителя за компенсиране на забавянето.

42. Изникване на непредвидени видове работи при разкриване на изкопите

При това се предприемат следните мерки:

- Незабавно уведомяване на възложителя и строителния надзор на обекта както и контролните органи
- Включване на допълнителни трудови ресурси от квалифицирани работници за преодоляване забавянето на изпълнението
- Снабдяване на обекта с допълнителни технически средства и механизация
- Преминаване на двусменен и дори трисменен режим на работа

43. Спираня поради разкриване на необозначени кабели и проводни собственост на външни експлоатационни дружества

При това се предприемат следните мерки:

- Незабавно уведомяване на възложителя и строителния надзор на обекта както и контролните органи
- Включване на допълнителни трудови ресурси от квалифицирани работници за преодоляване забавянето на изпълнението
- Снабдяване на обекта с допълнителни технически средства и механизация
- Преминаване на двусменен и дори трисменен режим на работа

44. Падане от височина и срутване поради невнимание от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от квалифицирания персонал.

За предотвратяване на риска от падане от височина по независещи от изпълнителя и възложителя причини ще се предприемат следните мерки:

Handwritten signatures and the number 87.

Обединение „Хая Инвестстрой 2017“ ДЗЗД

Работите за монтаж, поддръжане и изкопи ще се извършват само и единствено от обучени за това лица.

- Състоянието на скелетата и укрепванията задължително ще се проверява от техническия ръководител и бригадира (ръководителя на група) непосредствено преди тяхната експлоатация и редовно през отделни от строителя интервали.

- Както при проверка на състоянието на скелетата и укрепванията се установи неизправност не се започва работа. Когато неизправността се установи по време на работа, тя се преустановява.

45. Неправилно стъпване на стълба и получаване на травма поради невнимание от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от квалифицирания монтажен персонала.

За предотвратяване на риска от неправилно стъпване на стълба и получаване на травма по независещи от изпълнителя и възложителя причини ще се предприемат следните мерки:

- Преносими стълби ще се използват за извършване на СМР, - Техническият ръководител ще осигури условия за съхраняване, почистване, и поддръжане в изправност на стълбите, съгласно изискванията на производителя и изискванията, регламентирани в нормативните актове по безопасност и здраве при работа.

46. Поражение от електрически ток при изпитания или проби или дефект на монтирано съоръжение независимо от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от персонала с електро квалификационна група.

За предотвратяване на риска от поражение от електрически ток при изпитания или проби или дефект на монтирано съоръжение независимо от страна на изпълнителски персонал и независимо от изпълнителя и възложителя причини ще се предприемат следните мерки:

a. Задължително персонала на електро квалификационна група, ще бъде оборудван със специални усилени лични предпазни средства за ръце и крака извън изискващите се по ЗБУТ.

b. Уведомява се моментално местната спешна помощ и се иска съдействие от нея.

c. Уведомява се Възложителя и съответните органи

47. Пресилване, затискане, убождане, срязване и порязване поради невнимание от страна на изпълнителски персонал инструктиран ежедневно и надлежно преди това за мерките за безопасност на труда от страна на Изпълнителя, което може да доведе до временна нетрудоспособност на част от персонала или част от монтажния квалифициран персонал.

За предотвратяване на риска от пресилване, затискане, убождане, срязване и порязване на изпълнителски състав по непредвидими причини независимо от изпълнителя и възложителя, ще се предприемат следните мерки:

- Предприемат се мерки за освобождаване на пострадалия при затискане
- Дава се първа помощ на място използвайки наличната аптечка на обекта.
- Не се предприемат действия за преместване преди идване на квалифициран екип

Уведомява се моментално местната спешна помощ и се иска съдействие от нея.

48. Удар от падащи предмети вследствие на силен вятър, като падане на изсъхнали клони от съществуващи дървета или сухи дървета, недобре закрепени обшивки и керемиди на съседните сгради и други извън тези зависещи или предизвикани от изпълнителския състав или други служители на Изпълнителя.

- ☐ За предотвратяване на този риск, ще се предприемат следните мерки:
- ☐ задължително носене на каски и при подхождане към обекта и движение около обекта в близост до сгради;
- ☐ ограничаване на движението около обекта и в близост до съществуващи сгради при силен вятър.
- ☐ Спиране временно на работа на цял участък при падане на клони или сухи дървета в някоя част на участъка до отстраняването им и при нужда удължено работни време за компенсиране на евентуално забавяне.

03.11.2017 г. г. Калоян
Маян Станев - Инженер
88

**ОБЕКТ: „Реконструкция на водопроводни клонове за 10
бр. улици разположени в очертанията на гр.Дългопол“
ЕТАП 1**

ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество																
				1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	СМР част Водоснабдяване на Клон 1																		
A.	Строителни работи																		
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	3216																
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	1607																
3	Разваляне на паважна настилка	м ²	64																
4	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	2102,22																
5	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	233,58																
6	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	329,76																
7	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	82,44																
8	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	316,02																
9	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	316																
10	озване на депо до 15км	м ³	2748																
11	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	5817,34																
12	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	804,31																
13	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	160,7																
14	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	643,61																
15	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	1943,7																
16	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	1943,7																
17	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	1943,7																
18	уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над теме тръба	м ³	643,61																
19	уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	1943,7																
Б.	Монтажни работи																		
1	Доставка и монтаж на тръби DN110 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	1623,1																
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	1623,1																
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	1623,1																
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	1607																
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	1607																
	Доставка и монтаж на :																		
6	ЛОБ	бр.	73																
7	PE100RC DN90 L=10m	бр.	5																
8	PE100RC DN90 L=12m	бр.	1																
9	PE100RC DN90 L=6m	бр.	2																
10	PE100RC DN90 L=7m	бр.	1																
11	PE100RC DN90 L=8m	бр.	3																
12	PE100RC DN90 L=9m	бр.	1																
13	Намалител ф110/ф90	бр.	1																
14	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	18																
15	Св. Фл. ф100	бр.	2																
16	Св. Фл. ф80	бр.	16																
17	Св.Фл. ф200	бр.	2																
18	СК ф100 с охр. гарн.	бр.	7																
19	СК ф200	бр.	2																
20	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	16																
21	ФС ф100	бр.	19																
22	ФС ф80	бр.	33																
23	ТН ф110/ф90	бр.	18																
24	Т ф110/ф110	бр.	4																
25	ТЕФ ф100/ф100	бр.	1																

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. марка	Количество				
				1 месец	2 месец	3 месец	4 месец
26	Преход Фл. ф110/ф100	бр.	13				
27	Дъга ф110/11	бр.	9				
28	Дъга ф110/22°	бр.	1				
29	Дъга ф200/30	бр.	1				
30	Дъга ф90/11°	бр.	4				
31	Дъга ф90/22°	бр.	2				
32	Дъга ф90/30°	бр.	2				
33	Жибо ф100	бр.	2				
34	Ко ф110/45	бр.	2				
35	Ко ф90/45	бр.	1				
36	Н ф200/ф110	бр.	2				
37	ПП. Фл ф200	бр.	2				
	Направа на:						
38	Заварка ф110	бр.	79				
39	Заварка ф200	бр.	3				
40	Заварка ф90	бр.	26				
	СМР за 12бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до						
А. Строителни работи							
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	1029,1				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	514,6				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	256				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	253,4				
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	910,6				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	101,2				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	142,9				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	35,7				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	136,9				
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	136,9				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	1190,4				
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	396,8				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	326				
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	76,8				
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	249,2				
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	864,4				
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	864,4				
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	864,4				
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над теме тръба	м ³	249,2				
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	864,4				
Б. Монтажни работи							
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в зависимост от съществуващото СВО) РЕНД РЕ100РС PN10 с	м'	775,7				
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	775,7				
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	775,7				
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	768				
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	768				
6	Доставка и монтаж на водовземна скова - електрозаваряема с	бр.	128				
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	128				
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	128				
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	128				
	СМР за 11бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)						
А. Строителни работи							
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	44,2				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	22,1				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	22				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	10,9				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество				
				1 месец	2 месец	3 месец	4 месец
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	39,2				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	4,4				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	6,2				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	1,5				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	5,9				
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	5,9				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	51,3				
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	102,3				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	16				
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	3,3				
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	12,7				
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	35,2				
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	35,2				
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	35,2				
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	12,7				
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	35,2				
Б. Монтажни работи							
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	33,3				
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	33,3				
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	33				
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	33				
5	Доставка и монтаж на тройник за всички присъединителни диаметри (DN75/DN100/DN110/DN125) с ПУ DN70/80	бр.	11				
6	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100KC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	33,3				
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN10 за два комплектовки със СК, пета и фланци	бр.	11				
Пътна част на Клон 1							
Възстановяване на пътната настилка							
А. Пътни работи							
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с CBR не по-малък от 80 % при плътност 98	м ³	642,8				
Б. Асфалтови работи							
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изпитвано състояние 5 см	м ²	1607,1				
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	1607,1				
Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните откосвания							
А. Пътни работи							
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с CBR не по-малък от 80 % при плътност 98 % модифицирана суха плътност по AASHTO.	м ³	168,5				
2	Бетонени бордюри с размер 18/35/50(100), съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.	м	137				
3	Доставка и полагане на бетонени плочи в тротоар, вкл. подготовка земно легло, основа от несортиран трошен камък с деб.20 см., 10 см. пластична основа и фиксиране	м ²	349,7				
Б. Асфалтови работи							
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изпитвано състояние 5 см	м ²	421,2				
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	421,2				
СМР част Водоснабдяване на Клон 2							
А. Строителни работи							
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	438,6				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	217,3				
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	280,9				
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	31,2				
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	44,1				
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	11				
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	42,2				
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	42,2				
9	Извозване на депо до 15км	м ³	367,2				
10	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	777,9				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество												
				1 месец				2 месец				3 месец			
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	105,1												
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	21,7												
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	83,4												
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	262,1												
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	262,1												
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	262,1												
17	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	83,4												
18	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	262,1												
Б. Монтажни работи															
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	219,5												
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	219,5												
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	219,5												
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	217,3												
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително Доставка и монтаж на :	м'	217,3												
6	PE100RC DN90 L=7m	бр.	1												
7	БОБ	бр.	13												
8	Дъга ф90/11°	бр.	1												
9	Дъга ф90/30°	бр.	2												
10	Жибо ф80	бр.	4												
11	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	5												
12	Св. Фл. ф80	бр.	3												
13	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	5												
14	Т ф90/ф90	бр.	3												
15	ТЕФ ф80/ф80	бр.	1												
16	ТЕФ ф80/ф90	бр.	1												
17	ФС ф80	бр.	6												
	Направа на:														
18	Заварка ф90	бр.	14												
СМР за 16бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м															
А. Строителни работи															
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	128,6												
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	64,3												
3	Монтаж на бордюри	бр.	32												
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	31,7												
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	113,9												
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	12,7												
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	17,8												
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	4,5												
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	17,2												
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	17,2												
11	Извозване на депо до 15км	м ³	148,9												
12	Неплътно укрепване изкоп	м ²	49,6												
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	40,8												
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	9,6												
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	31,2												
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	108												
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	108												
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	108												
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	31,2												
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	108												
Б. Монтажни работи															
1	Доставка и монтаж на тръби DN52 (или с по-голям диаметър в зависимост от съществуващото СВО) PEHD PE100RC PN10 с включени 1% крайцване	м'	97												
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	97												

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество												
				1 месец				2 месец				3 месец			
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	97												
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	96												
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	96												
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с въведен пробирен елемент за всички присъединителни диаметри	бр.	16												
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	16												
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	16												
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	16												
	СМР за 2бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)														
A.	Строителни работи														
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	8												
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	4												
3	Демонтаж на бордюри	бр.	4												
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	2												
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	7,1												
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,8												
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	1,1												
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,3												
9	до допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	1,1												
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	8,2												
11	Извозване на депо до 15км	м ³	9,3												
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	18,6												
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	2,9												
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,6												
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	2,3												
16	натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	6,4												
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	6,4												
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	6,4												
19	уплътняване на пластове с виброплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	2,3												
20	Уплътняване на пластове с виброплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	6,4												
B.	Монтажни работи														
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	6,1												
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	6,1												
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	6												
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	6												
5	Доставка и монтаж на троиник за всички присъединителни диаметри (DN75/DN90/DN110/DN125) за ПХ DN70/80	бр.	2												
6	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	6,1												
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN10 пълна окомплектовка със СК, патя и фланци	бр.	2												
	Пътна част на Клон 2														
	Възстановяване на пътната настилка														
A.	Пътни работи														
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по малко от 80 % при плътност 08	м ³	46,7												
B.	Асфалтови работи														
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4152 за износен пласт с дебелина в уплътнено състояние 5 см	м ²	116,9												
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	116,9												
	Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните отстоявания														
A.	Пътни работи														
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по малко от 80 % при плътност 08,	м ³	11,2												
2	бетонни бордюри с размер 18/33/50 (100), съгласно БДС 624-87,	м	9												
3	Доставка и полагане на бетонни плочи в тротоар, вкл. подготовка на депо, основа от декартирен трошен камък с деб 20 см, 10	м ²	17,2												
B.	Асфалтови работи														
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4152 за износен пласт с дебелина в уплътнено състояние 4 см	м ²	28												
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	28												
	СМР част Водоснабдяване на Клон 6														
A.	Строителни работи														

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество				
				1 месец	2 месец	3 месец	4 месец
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	179,2				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	88,6				
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	114,5				
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	12,7				
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	18				
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	4,5				
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	17,2				
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	17,2				
9	Извозване на депо до 15км	м ³	149,7				
10	Неплътно укрепване изкоп	м ²	317,2				
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	42,9				
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	8,9				
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	34				
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	106,8				
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	106,8				
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	106,8				
17	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тръба	м ³	34				
18	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	106,8				
Б. Монтажни работи							
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100KC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	89,5				
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	89,5				
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	89,5				
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	88,6				
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително Доставка и монтаж на :	м'	88,6				
6	БОБ	бр.	1				
7	Жибо ф100	бр.	1				
8	Жибо ф80	бр.	7				
9	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	3				
10	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	1				
11	ТЕФ ф100/ф80	бр.	2				
12	ТЕФ ф80/ф90	бр.	1				
13	ФС ф80	бр.	1				
Направа на:							
14	Сварка ф90	бр.	1				
СМР за 4бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м							
А. Строителни работи							
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	32,16				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	16,08				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	8				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	7,92				
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	28,46				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	3,16				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	4,46				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	1,12				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	4,28				
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	4,28				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	37,2				
12	Неплътно укрепване изкоп	м ²	12,4				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	10,19				
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	2,4				
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	7,79				
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	27,01				
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	27,01				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество																
				1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	27,01																
19	уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над	м ³	7,79																
20	уплътняване на пластове с виороплоча на обретен насип от земни	м ³	27,01																
Б. Монтажни работи																			
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в	м'	24,2																
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	24,2																
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1%	м'	24,2																
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	24																
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	24																
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с	бр.	4																
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	4																
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	4																
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	4																
СМР за 1бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)																			
А. Строителни работи																			
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	4																
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	2																
3	Доставка и монтаж на бордюри	бр.	2																
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	1																
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	3,6																
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,4																
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	0,6																
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,1																
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	0,5																
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	0,5																
11	Извозване на депо до 15км	м ³	4,7																
12	Непълтно укрепване изкоп	м ²	9,3																
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	1,5																
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,3																
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	1,2																
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на	м ³	3,2																
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	3,2																
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	3,2																
19	уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над	м ³	1,2																
20	уплътняване на пластове с виороплоча на обретен насип от земни	м ³	3,2																
Б. Монтажни работи																			
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	3																
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1%	м'	3																
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	3																
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	3																
5	Доставка и монтаж на тройник за всички присъединителни	бр.	1																
6	Доставка и монтаж на тръби DN90 PN10 PE100RC, PN10 с	м'	3																
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN10	бр.	1																
Количествена сметка Пътна част на Клон 6																			
Възстановяване на пътната настилка																			
А. Пътни работи																			
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и	м ³	35,4																
Б. Асфалтови работи																			
1	Пълтен асфалтобетон тип А, марка П, съгласно БДС 4132 за	м ²	88,6																
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	88,6																
Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните																			
А. Пътни работи																			
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и	м ³	6,6																
2	Бетонни бордюри с размер 18/33/30(100), съгласно БДС 624-87,	м	4																

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество				
				1 месец	2 месец	3 месец	4 месец
3	Доставка и полагане на бетонови плочи в тротоар, вкл. подготовка на депо, основа от цесортиран трошен камък с деб 20 см. 10	м ²	9				
Б.	Асфалтови работи						
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за изкопани пласт с дебелина в изпътняване от 5 см	м ²	16,5				
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	16,5				
	СМР част Водоснабдяване на Клон 7						
А.	Строителни работи						
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	680,6				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	339,3				
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	438,7				
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	48,7				
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	68,8				
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	17,2				
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	65,9				
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	65,9				
9	Извозване на депо до 15км	м ³	573,4				
10	Неплътено укрепване изкоп	м ²	1214,7				
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	164,1				
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	33,9				
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	130,2				
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	409,3				
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	409,3				
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	409,3				
17	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	130,2				
18	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	409,3				
Б.	Монтажни работи						
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PET00КС, PN10 с включени 1% крайцване	м'	342,7				
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	342,7				
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	342,7				
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	339,3				
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	339,3				
	Доставка и монтаж на :						
6	БОБ	бр.	10				
7	Дъга ф110/22°	бр.	1				
8	Дъга ф110/30	бр.	1				
9	Дъга ф90/11°	бр.	1				
10	Жибо ф100	бр.	2				
11	Намалител ф110/ф90	бр.	2				
12	Преход Фл. ф110/ф100	бр.	2				
13	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	2				
14	Св. Фл. ф100	бр.	2				
15	Св. Фл. ф80	бр.	1				
16	СК ф100 с охр. гарн.	бр.	2				
17	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	2				
18	Т ф90/ф90	бр.	3				
19	ТЕФ ф100/ф80	бр.	1				
20	ФС ф80	бр.	8				
	Направа на:						
21	Заварка ф110	бр.	4				
22	Заварка ф90	бр.	10				
	СМР за 28бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м						
А.	Строителни работи						
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	225,12				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	112,56				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	56				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество												
				1 месец				2 месец				3 месец			
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	55,44												
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	199,21												
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	22,13												
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	31,25												
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	7,81												
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	29,94												
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	29,9												
11	Извозване на депо до 15км	м ³	260,4												
12	Неплътно укрепване изкоп	м ²	86,8												
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	71,32												
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	16,8												
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	54,52												
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	189,08												
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	189,08												
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	189,08												
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	54,52												
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	189,08												
Б. Монтажни работи															
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в зависимост от състоянието на СРО) РЕНД РЕ100РС DN100	м'	169,7												
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	169,7												
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	169,7												
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	168												
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	168												
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с преден пробивен елемент за всички диаметри	бр.	28												
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	28												
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	28												
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	28												
СМР за 2бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)															
А. Строителни работи															
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	8												
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	4												
3	Демонтаж на бордюри	бр.	4												
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	2												
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	7,1												
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,8												
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	1,1												
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,3												
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	1,1												
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	8,2												
11	Извозване на депо до 15км	м ³	9,3												
12	Неплътно укрепване изкоп	м ²	18,6												
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	2,9												
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,6												
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	2,3												
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	6,4												
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	6,4												
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	6,4												
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	2,3												
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	6,4												
Б. Монтажни работи															
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	6,1												
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	6,1												
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	6												
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	6												

Jul

2

97

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество														
				1 месец				2 месец				3 месец				4месец	
5	доставка и монтаж на тронник за всички присъединителни диаметри (DN75/DN90/DN110/DN125) до ПУ DN70/80	бр.	2														
6	доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100KC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	6,1														
7	доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN10 с два комплекта от СК, пета и фланци	бр.	2														
Пътна част на Клон 7																	
Възстановяване на пътната настилка																	
А. Пътни работи																	
1	доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на плота с СБР на по-малко от 80% при плътност 08	м³	135,7														
Б. Асфалтови работи																	
1	плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изпитателно състояние 5 см	м²	339,2														
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м²	339,2														
Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните откосвания																	
А. Пътни работи																	
1	доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на плота с СБР на по-малко от 80% при плътност 08	м³	37,4														
2	Бетонни бордюри с размер 18х33х100, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи	м	28														
3	доставка и полагане на бетонни плочи в тротоар, вкл. подготовка на депо, основа от износен тротоарен камък с дъл. 20 см, 10	м²	72														
Б. Асфалтови работи																	
1	плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изпитателно състояние 5 см	м²	93,6														
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м²	93,6														
СМР част Водоснабдяване на Клон 9																	
А. Строителни работи																	
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	207,6														
2	Разваляне на асфалтова настилка	м²	102,8														
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м³	132,8														
4	Изкоп в земни почви ръчно	м³	14,8														
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м³	20,9														
6	Изкоп в скални почви ръчно	м³	5,2														
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м³	20														
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м³	20														
9	Извозване на депо до 15км	м³	173,7														
10	Неплътнo укрепване изкоп	м²	368														
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м³	49,7														
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м³	10,3														
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м³	39,4														
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м³	124														
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м³	124														
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м³	124														
17	уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м³	39,4														
18	уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м³	124														
Б. Монтажни работи																	
1	доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100KC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	103,8														
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	103,8														
3	доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	103,8														
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	102,8														
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	102,8														
Доставка и монтаж на :																	
6	БОБ	бр.	6														
7	Дъга ф90/22°	бр.	1														
8	Дъга ф90/30°	бр.	1														
9	Жибо ф100	бр.	4														
10	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	4														
11	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	2														
12	ТЕФ ф100/ф80	бр.	2														
13	ФС ф80	бр.	5														
Направа на:																	

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество					1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
14	Заварка ф90	бр.	6																				
	СМР за 4бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м																						
A.	Строителни работи																						
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	32,2																				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	16,1																				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	8																				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	7,9																				
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	28,5																				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	3,2																				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	4,5																				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	1,1																				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	4,3																				
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	4,3																				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	37,3																				
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	12,4																				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	10,2																				
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	2,4																				
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	7,8																				
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	27																				
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	27																				
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	27																				
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над теме тръба	м ³	7,8																				
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	27																				
B.	Монтажни работи																						
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в зависимост от съществуващото СВО) РЕНД РЕ100РС DN100	м'	24,2																				
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	24,2																				
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	24,2																				
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	24																				
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	24																				
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с вграден пробивен елемент за всички диаметри	бр.	4																				
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	4																				
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	4																				
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	4																				
	СМР за 5бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)																						
A.	Строителни работи																						
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	8																				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	4																				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	4																				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	2																				
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	7,1																				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,8																				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	1,1																				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,3																				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	1,1																				
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	8,2																				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	9,3																				
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	18,6																				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	2,9																				
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,6																				
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	2,3																				
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	6,4																				
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	6,4																				
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	6,4																				
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над теме тръба	м ³	2,3																				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество																
				1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м³	6,4																
	Б. Монтажни работи																		
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	6,1																
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	6,1																
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	6																
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	6																
5	Доставка и монтаж на тройник за всички присъединителни диаметри (DN75/DN100/DN110/DN125) до PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	бр.	2																
6	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	6,1																
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN10 с включени 1% крайцване	бр.	2																
	Пътна част на Клон 9																		
	Възстановяване на пътната настилка																		
	А. Пътни работи																		
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пластове с СБР на по-малко от 80% при плътност 0,8	м³	41,1																
	Б. Асфалтови работи																		
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изпълнено състояние 5 см	м²	102,8																
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м²	102,8																
	Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните работи																		
	А. Градски работи																		
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пластове с СБР на по-малко от 80% при плътност 0,8	м³	7,1																
2	Бетонни бордюри с размер 18/33/50 (100), съгласно БДС 624-87, включени 1% крайцване	м	4																
3	Доставка и полагане на бетонни плочи в тротоар, вкл. подготовка на място, основа от износен тротоар, камък с деб 20 см, 10	м²	27,1																
	Б. Асфалтови работи																		
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изпълнено състояние 5 см	м²	17,9																
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м²	17,9																
	СМР част Водоснабдяване на Клон 10																		
	А. Строителни работи																		
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	427,6																
2	Разваляне на асфалтова настилка	м²	212,8																
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м³	275,1																
4	Изкоп в земни почви ръчно	м³	30,6																
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м³	43,1																
6	Изкоп в скални почви ръчно	м³	10,8																
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м³	41,4																
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м³	41,4																
9	Извозване на депо до 15км	м³	359,6																
10	Неплътено укрепване изкоп	м²	761,8																
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м³	102,9																
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м³	21,3																
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м³	81,6																
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м³	256,7																
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м³	256,7																
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м³	256,7																
17	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над теме тръба	м³	81,6																
18	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м³	256,7																
	Б. Монтажни работи																		
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	214,9																
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	214,9																
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	214,9																
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	212,8																
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	212,8																
	Доставка и монтаж на :																		
6	PE100RC DN90 L=6m	бр.	1																
7	БОБ	бр.	1																
8	Дъга ф90/11°	бр.	19																

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество																
				1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
9	Жибо ф100	бр.	4																
10	Жибо ф80	бр.	6																
11	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	4																
12	Св. Фл. ф80	бр.	18																
13	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	2																
14	Т ф90/ф90	бр.	8																
15	ТЕФ ф100/ф80	бр.	2																
16	ТЕФ ф80/ф90	бр.	3																
17	ФС ф80	бр.	2																
18	ФС ф80	бр.	19																
	Направа на:																		
19	Заварка ф90	бр.	19																
	СМР за 14бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м																		
А. Строителни работи																			
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	112,6																
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	56,3																
3	Демонтаж на бордюри	бр.	28																
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	27,7																
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	99,6																
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	11,1																
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	15,6																
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	3,9																
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	15																
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	15																
11	Извозване на депо до 15км	м ³	130,2																
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	43,4																
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	35,7																
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	8,4																
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	27,3																
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	94,5																
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	94,5																
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	94,5																
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	27,3																
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	94,5																
Б. Монтажни работи																			
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в зависимост от състоянието на СВО) PEHD PE100RC DN32	м'	84,8																
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	84,8																
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	84,8																
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	84																
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	84																
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с вграден пробирен елемент за всички диаметри	бр.	14																
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	14																
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	14																
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	14																
	СМР за 2бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)																		
А. Строителни работи																			
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	8																
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	4																
3	Демонтаж на бордюри	бр.	4																
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	2																
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	7,1																
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,8																
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	1,1																
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,3																

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество																
				1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	1,1																
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	8,2																
11	Извозване на депо до 15км	м ³	9,3																
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	18,6																
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	2,9																
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,6																
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	2,3																
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	6,4																
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	6,4																
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	6,4																
19	уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	2,3																
20	уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	6,4																
Б. Монтажни работи																			
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	6,1																
2	доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	6,1																
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	6																
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	6																
5	Доставка и монтаж на тронник за всички присъединителни диаметри (DN75/DN90/DN110/DN125) до ПУ DN70/80	бр.	2																
6	доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100KC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	6,1																
7	доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN10 с една опломбировка със СК, пета и фланци	бр.	2																
Пътна част на Клон 10																			
Възстановяване на пътната настилка																			
А. Пътни работи																			
1	доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по-малко от 80 % при плътност 0,8	м ³	85,1																
Б. Асфалтови работи																			
1	плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в уплътнено състояние 5 см	м ²	212,8																
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	212,8																
Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните съседничности																			
А. Пътни работи																			
1	доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по-малко от 80 % при плътност 0,8	м ³	26																
2	Бетонни бордюри с размер 18/33/30(100), съгласно БДС 624-87, включително всички съседни отвори и разходи	м	15																
3	доставка и полагане на бетонови плочи в тротоар, вкл.подготовка земна легла, основа от натоварен тротуар камък с деб 20 см, 10	м ²	25,2																
Б. Асфалтови работи																			
1	плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в уплътнено състояние 5 см	м ²	65,1																
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	65,1																
СМР част Водоснабдяване на Клон 11																			
А. Строителни работи																			
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	307																
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	152,5																
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	197,1																
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	21,9																
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	31																
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	7,7																
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	29,6																
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	29,6																
9	Извозване на депо до 15км	м ³	257,7																
10	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	546																
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	73,8																
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	15,3																
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	58,5																
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	183,9																
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	183,9																
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	183,9																
17	уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	58,5																

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество												
				1 месец				2 месец				3 месец			
18	Уплътняване на пластове с виороплоча на боратен насип от земни и скални маси	м ³	183,9												
Б. Монтажни работи															
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	154												
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	154												
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	154												
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	152,5												
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	152,5												
	Доставка и монтаж на :														
6	БОБ	бр.	5												
7	Дъга ф90/11°	бр.	2												
8	Жибо ф200	бр.	2												
9	ФС ф80	бр.	4												
10	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	2												
11	ТЕФ ф200/ф80	бр.	1												
12	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	3												
	Направа на:														
13	Заварка ф90	бр.	5												
	СМР за 12бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м														
А. Строителни работи															
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	96,5												
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	48,2												
3	Демонтаж на бордюри	бр.	24												
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	23,8												
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	85,4												
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	9,5												
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	13,4												
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	3,3												
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	12,8												
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	12,8												
11	Извозване на депо до 15км	м ³	111,6												
12	Непълтно укрепване изкоп	м ²	37,2												
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	30,6												
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	7,2												
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	23,4												
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обватен насип	м ³	81												
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	81												
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	81												
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	23,4												
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обватен насип от земни и скални маси	м ³	81												
Б. Монтажни работи															
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в зависимост от съществуващото СВО) PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	72,7												
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	72,7												
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	72,7												
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	72												
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	72												
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с обватен пробивен елемент за всички присъединителни диаметри	бр.	12												
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	12												
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	12												
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	12												
	СМР за 1бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)														
А. Строителни работи															
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	4												
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	2												
3	Демонтаж на бордюри	бр.	2												

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество																
				1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	1																
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	3,6																
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,4																
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	0,6																
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,1																
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	0,5																
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	0,5																
11	Извозване на депо до 15км	м ³	4,7																
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	9,3																
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	1,5																
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,3																
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	1,2																
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	3,2																
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	3,2																
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	3,2																
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	1,2																
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	3,2																
Б. Мажни работи																			
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	3																
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	3																
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	3																
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	3																
5	Доставка и монтаж на троиник за всички присъединителни диаметри (DN75/DN90/DN110/DN125) до ПУ DN70/80	бр.	1																
6	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100KC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	3																
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN10 с пълна комплектация от СК, патя и фланци	бр.	1																
Пътна част на Клон 11																			
Възстановяване на пътната настилка																			
А. Пътни работи																			
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по-малко от 80% при плътност 0,8	м ³	61																
Б. Асфалтови работи																			
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в уплътнено състояние 5 см	м ²	152,5																
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	152,5																
Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните отстояния																			
А. Пътни работи																			
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по-малко от 80% при плътност 0,8	м ³	18,8																
2	Бетонни бордюри с размер 18/33/50(100), съгласно БДС 624-81, включително всички отвори с това разходи	м	12																
3	Доставка и полагане на бетонни плочи в тротоар, вкл. подготовка земна плет, основа от цесортиран троичен камък с деб. 20 см, 10	м ²	28,7																
Б. Асфалтови работи																			
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в уплътнено състояние 5 см	м ²	47																
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	47																
СМР част Водоснабдяване на Клон 12																			
А. Строителни работи																			
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	681																
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	339,5																
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	438,9																
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	48,8																
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	68,9																
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	17,2																
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	66																
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	66																
9	Извозване на депо до 15км	м ³	573,8																
10	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	1215,4																
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	164,2																
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	34																

104

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. марка	Количество				
				1 месец	2 месец	3 месец	4 месец
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	130,2				
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	409,6				
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	409,6				
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	409,6				
17	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	130,2				
18	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	409,6				
Б. Монтажни работи							
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	342,9				
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	342,9				
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	342,9				
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	339,5				
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително Доставка и монтаж на :	м'	339,5				
6	PE100RC DN90 L=10m	бр.	1				
7	PE100RC DN90 L=6m	бр.	1				
8	БОБ	бр.	19				
9	Дъга ф90/11°	бр.	4				
10	Дъга ф100	бр.	6				
11	Жибо ф200	бр.	4				
12	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	18				
13	Св. Фл. ф80	бр.	2				
14	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	8				
15	Т ф90/ф90	бр.	2				
16	ТЕФ ф100/ф80	бр.	3				
17	ТЕФ ф200/ф80	бр.	2				
18	ФС ф80	бр.	19				
Направа на:							
19	Заварка ф90	бр.	20				
СМР за 25бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м							
А. Строителни работи							
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	201				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	100,5				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	50				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	49,5				
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	177,9				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	19,8				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	27,9				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	7				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	26,8				
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	26,8				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	232,6				
12	Неплътно укрепване изкоп	м ²	77,5				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	63,7				
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	15				
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	48,7				
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	168,8				
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	168,8				
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	168,8				
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	48,7				
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	168,8				
Б. Монтажни работи							
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в зависимост от състоянието на СВО) PEHD, PE100RC, DN10 с включени 1% крайцване	м'	151,5				
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	151,5				
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	151,5				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество					1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	150																				
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	150																				
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с	бр.	25																				
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	25																				
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	25																				
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	25																				
	СМР за 2бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)																						
A.	Строителни работи																						
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	8																				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	4																				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	4																				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	2																				
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	7,1																				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,8																				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	1,1																				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,3																				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	1,1																				
10	Поговарване на камион на скални и земни почви	м ³	1,1																				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	9,3																				
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	18,6																				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	2,9																				
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,6																				
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	2,3																				
16	Поговарване на изкопани земни и скални маси от депо на	м ³	6,4																				
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	6,4																				
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	6,4																				
19	Уплътняване на пластове с виоропложка на пясъчна засипка над	м ³	2,3																				
20	Уплътняване на пластове с виоропложка на обрaтен наcип от земни	м ³	6,4																				
B.	Монтажни работи																						
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	6,1																				
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1%	м'	6,1																				
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	6																				
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	6																				
5	Доставка и монтаж на тройник за всички присъединителни	бр.	2																				
6	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100KC, PN10 с	м'	6,1																				
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN 70/80, PN10	бр.	2																				
	Пътна част на Клон 12																						
	Възстановяване на пътната настилка																						
A.	Пътни работи																						
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и	м ³	135,8																				
B.	Асфалтови работи																						
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за	м ²	339,5																				
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	339,5																				
	Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните																						
A.	Пътни работи																						
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и	м ³	32,5																				
2	Бетонни бордюри с размер 18/33/30(100), съгласно БДС 624-87,	м	26																				
3	Доставка и полагане на бетонни плочи в тротоар, вкл.подготовка	м ²	55																				
B.	Асфалтови работи																						
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за	м ²	81,3																				
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	81,3																				
	СМР част Водоснабдяване на Клон 13																						
A.	Строителни работи																						
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	424,8																				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество					1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	211,4																				
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	273,3																				
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	30,4																				
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	42,9																				
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	10,7																				
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	41,1																				
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	41,1																				
9	Извозване на депо до 15км	м ³	357,3																				
10	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	756,8																				
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	102,2																				
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	21,1																				
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	81,1																				
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	255,1																				
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	255,1																				
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	255,1																				
17	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	81,1																				
18	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	255,1																				
Б. Механични работи																							
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайцване	м'	213,5																				
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	213,5																				
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	213,5																				
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	211,4																				
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	211,4																				
Доставка и монтаж на :																							
6	PE100RC DN90 L=7m	бр.	1																				
7	PE100RC DN90 L=9m	бр.	1																				
8	БОБ	бр.	13																				
9	Дъга ф90/11°	бр.	3																				
10	Жибо ф100	бр.	6																				
11	Жибо ф80	бр.	2																				
12	Преход Фл. ф90/ф80	бр.	6																				
13	Св. Фл. ф80	бр.	2																				
14	СК ф80 с охр. гарн.	бр.	6																				
15	Т ф90/ф90	бр.	2																				
16	Ф ф100/ф80	бр.	3																				
17	ТЕФ ф80/ф90	бр.	1																				
18	ФС ф80	бр.	14																				
Направа на:																							
19	Заварка ф90	бр.	12																				
СМР за 20бр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м																							
А. Строителни работи																							
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	160,8																				
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	80,4																				
3	Демонтаж на бордюри	бр.	40																				
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	39,6																				
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	142,3																				
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	15,8																				
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	22,3																				
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	5,6																				
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	21,4																				
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	21,4																				
11	Извозване на депо до 15км	м ³	186																				
12	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	62																				
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	50,9																				

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество					1 месец	2 месец	3 месец	4 месец
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	12								
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	38,9								
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	135,1								
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	135,1								
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	135,1								
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	38,9								
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	135,1								
Б. Монтажни работи											
1	Доставка и монтаж на тръби DN52 (или с по-голям диаметър в зависимост от състоянието) СРО, РЕHD, РЕ100РС, DN100	м'	121,2								
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	121,2								
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	121,2								
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	120								
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	120								
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с прегорел пробиващ елемент за всички присъединителни диаметри	бр.	20								
7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	20								
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	20								
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	20								
С. за 2бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)											
А. Строителни работи											
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	8								
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	4								
3	Демонтаж на бордюри	бр.	4								
4	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	2								
5	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	7,1								
6	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,8								
7	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	1,1								
8	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,3								
9	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	1,1								
10	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	1,1								
11	Извозване на депо до 15км	м ³	9,3								
12	Неплътно укрепване изкоп	м ²	18,6								
13	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	2,9								
14	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	0,6								
15	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	2,3								
16	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	6,4								
17	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	6,4								
18	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	6,4								
19	Уплътняване на пластове с виороплоча на пясъчна засипка над тема тръба	м ³	2,3								
20	Уплътняване на пластове с виороплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	6,4								
Б. Монтажни работи											
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцване	м'	6,1								
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайцване	м'	6,1								
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	6								
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	6								
5	Доставка и монтаж на троник за всички присъединителни диаметри (DN75/DN90/DN110/DN125) за ПХ DN70/80	бр.	2								
6	Доставка и монтаж на тръби DN90 РЕHD, РЕ100РС, РН10 с включени 1% крайцване	м'	6,1								
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, РН10 с пълна окомплектовка със СК, ленте и фланци	бр.	2								
СМР за 1бр. Шахта изпускател при т.140											
А. Строителни работи											
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	6,8								
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ³	6,8								
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	11,4								
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	1,3								
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	1,8								

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество												
				1 месец				2 месец				3 месец			
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,4												
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	1,7												
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	1,7												
9	Извозване на депо до 15км	м ³	14,9												
10	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	2,1												
11	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	2,1												
12	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт за обратен насип	м ³	6,9												
13	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	6,9												
14	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	6,9												
15	Уплътняване на пластове с виброплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	6,9												
Б. Монтажни работи															
1	Доставка и монтаж на Т Н90/ф50	бр.	1												
2	Доставка и монтаж на Преход Фл. ф50/ф50	бр.	2												
3	Доставка и монтаж на СК ф50	бр.	1												
4	Доставка и монтаж на Св. Фл. ф50	бр.	2												
5	Направа на заварка ф90	бр.	4												
6	БОБ														
7	Доставка и монтаж на тръби DN30 PEHD, PE100RC, PN10 с	бр.	1												
8	Доставка и монтаж на тръби DN30 PVC с включени 1%	м'	1												
9	Доставка и монтаж на РП DN1000мм и с височина H=3,0м, вкл. Пълнителен капак и изтегляне от пазо	бр.	1												
Пътна част на Клон 13															
Възстановяване на пътната настилка															
А. Пътни работи															
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по-малко от 80% при плътност 0,8	м ³	84,5												
Б. Асфалтови работи															
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изтегляне от стойност 5 см	м ²	211,4												
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	211,4												
Възстановяване на пътната настилка в рамките на сградните съседности															
А. Пътни работи															
1	Доставка и полагане на материал за основа с различна ширина и дебелина на пласта с СБР на по-малко от 80% при плътност 0,8	м ³	21,5												
2	Бетонни бордюри с размер 18/33/30(100), съгласно БДС 624-87, допълнително всички сгънати с това разходи	м	20												
3	Доставка и полагане на бетонни плочи в тротоар, вкл. подготовка замесване, основа от насортиран тротуар камък с деб 20 см - 10	м ²	40,9												
Б. Асфалтови работи															
1	Плътен асфалтобетон тип А, марка II, съгласно БДС 4132 за износен пласт с дебелина в изтегляне от стойност 5 см	м ²	53,8												
2	Първи битумен разлив с различна ширина	м ²	53,8												

03.11.2017 г. гр. Варна

Мариан Станев

Управляващ

ОБЕКТ: „Реконструкция на водопроводни клонове за 10 бр. улици разположени в очертаанията на гр.Дългопол“
ЕТАП 2

ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

№ по ред	Наименование на СМР	Ед. мярка	Количество																
				1 месец				2 месец				3 месец				4 месец			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	СМР на Клон 3 част Водоснабдяване																		
	Строителни работи																		
1	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	160,4																
2	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	17,8																
3	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	25,2																
4	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	6,3																
5	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	24,1																
6	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	24,1																
7	Извозване на депо до 15км	м ³	209,7																
8	Неплътно укрепване изкоп	м ²	444,3																
9	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	70,6																
10	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	12,4																
11	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	58,2																
12	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт	м ³	139,1																
13	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	139,1																
14	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	139,1																
15	Уплътняване на пластове с виброплоча на пясъчна засипка над тръба	м ³	58,2																
16	Уплътняване на пластове с виброплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	139,1																
	Б. Монтажни работи																		
1	Доставка и монтаж на тръби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с включени 1% крайци	м'	125,3																
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайци	м'	125,3																
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайци	м'	125,3																
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	124,1																
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	124,1																
	СМР за ббр. сградни водопроводни отклонения (СВО) до 6м																		
	А. Строителни работи																		
1	Демонтаж на бордюри	бр.	12																
2	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	11,9																
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	42,7																
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	4,7																
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	6,7																
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	1,7																
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	6,4																
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	6,4																
9	Извозване на депо до 15км	м ³	55,8																
10	Неплътно укрепване изкоп	м ²	18,6																
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	15,3																
12	Пясъчна подложка 10см под тръба	м ³	3,6																
13	Обратно засипване с пясък над теме тръба (30см)	м ³	11,7																
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на транспорт	м ³	40,5																
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	40,5																
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	40,5																
17	Уплътняване на пластове с виброплоча на пясъчна засипка над тръба	м ³	11,7																
18	Уплътняване на пластове с виброплоча на обратен насип от земни и скални маси	м ³	40,5																
	Б. Монтажни работи																		
1	Доставка и монтаж на тръби DN32 (или с по-голям диаметър в зависимост от дължината на тръбата)	м'	36,4																
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайци	м'	36,4																
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайци	м'	36,4																
4	Изпитване на водопровод до DN60	м'	36																
5	Дезинфекция на водопровод до DN60	м'	36																
6	Доставка и монтаж на водовземна скоба - електрозаваряема с водопровод	бр.	6																

М Л

110

7	Доставка и монтаж на коляно 90°, Ø32/1"	бр.	6
8	Доставка и монтаж на ТСК, DN25, пълна окомплектовка	бр.	6
9	Направа опорен блок под тротоарен спирателен кран	бр.	6
CMP за 1бр. Пожарен Хидрант 70/80 (ПХ 70/80)			
A. Строителни работи			
1	Демонтаж на бордюри	бр.	2
2	Разваляне на тротоарна настилка	м ²	1
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	3,6
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	0,4
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	0,6
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	0,1
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	0,5
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	0,5
9	Извозване на депо до 15км	м ³	4,7
10	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	9,3
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	1,5
12	Пясъчна подложка 10см под трѐба	м ³	0,3
13	Обратно засипване с пясък над теме трѐба (30см)	м ³	1,2
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на тран	м ³	3,2
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	3,2
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	3,2
17	Уплътняване на пластове с виброплача на пясъчна засипка над	м ³	1,2
18	Уплътняване на пластове с виброплача на обратен насип от зем	м ³	3,2
B. Монтажни работи			
1	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцв	м'	3
2	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайц	м'	3
3	Изпитване на водопровод до DN110	м'	3
4	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	3
5	Доставка и монтаж на тройник за всички присъединителни диа	бр.	1
6	Доставка и монтаж на трѐби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с вк	м'	3
7	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант DN70/80, PN	бр.	1
CMP на Клон 4 част Водоснабдяване			
A. Строителни работи			
1	Рязане на асфалтова настилка	м'	1259
2	Разваляне на асфалтова настилка	м ²	628,5
3	Изкоп в земни почви машинно на транспорт	м ³	812,6
4	Изкоп в земни почви ръчно	м ³	90,3
5	Изкоп в скални почви машинно на транспорт	м ³	127,4
6	Изкоп в скални почви ръчно	м ³	31,9
7	Ръчно допълнително прехвърляне на скални и земни почви	м ³	122,2
8	Натоварване на камион на скални и земни почви	м ³	122,2
9	Извозване на депо до 15км	м ³	1062,2
10	Неплътнo укрепване изкоп	м ²	2250
11	Транспорт на пясък от депо до 15км	м ³	304
12	Пясъчна подложка 10см под трѐба	м ³	62,9
13	Обратно засипване с пясък над теме трѐба (30см)	м ³	241,1
14	Натоварване на изкопани земни и скални маси от депо на тран	м ³	758,2
15	Транспорт на земни и скални маси от депо до 15км	м ³	758,2
16	Обратно засипване със земни и скални маси	м ³	758,2
17	Уплътняване на пластове с виброплача на пясъчна засипка над	м ³	241,1
18	Уплътняване на пластове с виброплача на обратен насип от зем	м ³	758,2
B. Монтажни работи			
1	Доставка и монтаж на трѐби DN90 PEHD, PE100RC, PN10 с вк	м'	634,8
2	Доставка и полагане на сигнална лента с включени 1% крайцв	м'	634,8
3	Доставка и полагане на детекторна лента с включени 1% крайц	м'	634,8
4	Изпитване на водопровод до DN110	м'	628,5
5	Дезинфекция на водопровод до DN110 включително	м'	628,5
Доставка и монтаж на :			
6	PE100RC DN90 L=9m	бр.	1
7	БОБ	бр.	13
8	Жибо ф100	бр.	2

[illegible]

[illegible]

