**Приложение № 1**

**ТЕХНИЧЕСКA СПЕЦИФИКАЦИЯ**

За изпълнение на обществена поръчка с предмет:

**„Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици в гр. Симеоновград“ по две обособени позиции:**

**Обособена позиция 1 - Първи етап: „Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици: ул.”Драва”, ул.”Тутракан”, ул.” Генерал Столетов ”, ул.”Отец Паисий”, ул.”Шейновска”, ул.” Ал.Стамболийски”;**

**Обособена позиция 2 - Втори етап: „Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици: ул.”Г.С.Бенковски”, ул.”Ст.Караджа”, ул.”П.Евтимий”, ул.”Я.Сакъзов”**

**НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕРНА ПОРЪЧКА Е С ПРЕДМЕТ:**

„Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици в гр. Симеоновград“ по две обособени позиции:

Обособена позиция 1 - Първи етап: „Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици: ул.”Драва”, ул.”Тутракан”, ул.” Генерал Столетов ”, ул.”Отец Паисий”, ул.”Шейновска”, ул.” Ал.Стамболийски”;

Обособена позиция 2 - Втори етап: „Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици: ул.”Г.С.Бенковски”, ул.”Ст.Караджа”, ул.”П.Евтимий”, ул.”Я.Сакъзов”

**ЦЕЛ НА ПОРЪЧКАТА**

Община Симеоновград е изготвила проекти за подмяна на съществуваща водопроводна инсталация по части от улиците на града, като се е водила на принципа на участъците с най-много аварии по водопроводната инсталация.

Проекта е изготвен на два етапа, както следва:

Първи етап:

* Подмяна водопровод на ул.”Драва” с дължина = 567,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;
* Подмяна водопровод на ул.”Тутракан” с дължина = 121,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;
* Подмяна водопровод на ул.” Генерал Столетов ” с дължина = 276,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;
* Подмяна водопровод на ул.”Отец Паисий” с дължина = 774,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;
* Подмяна водопровод на ул.”Шейновска” с дължина = 594,00м и с съществуващ водопровод Е 150 мм;
* Подмяна водопровод на ул.” Ал.Стамболийски ” с дължина = 285,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;

Втори етап:

* Подмяна водопровод на ул.”Г.С.Бенковски” с дължина = 923,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;
* Подмяна водопровод на ул.”Ст.Караджа” с дължина = 417,00м и с съществуващ водопровод Е 150 мм;
* Подмяна водопровод на ул.”П.Евтимий” с дължина = 565,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;
* Подмяна водопровод на ул.”Я.Сакъзов” с дължина = 368,00м и с съществуващ водопровод Е 80 мм;

Общата дължина на уличния водопровод е 4890 м.разделена на етапи, както следва:

- първи етап - дължината е 2617 м, от които-2023 м. с диаметър Ф80, -594 м.с диаметър Ф150;

- втори етап - дължината е 2273 м, от които- 1856 м. с диаметър Ф80, - 417 м.с диаметър Ф150;

Съществуващият водопровод е амортизиран и се налага често отстраняване на аварии.

**ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ ПО ОТДЕЛНИТЕ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ:**

**Обособена позиция 1 - Първи етап: „Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици: ул.”Драва”, ул.”Тутракан”, ул.” Генерал Столетов ”, ул.”Отец Паисий”, ул.”Шейновска”, ул.” Ал.Стамболийски”**

**ЦЕЛ НА РАЗРАБОТКАТА**

Настоящата разработка има за цел да даде решение за реконструкция на вътрешната улична водопроводна мрежа и сградните водопроводни отклонения, като подмяна на съществуващият етернитов водопровод с пластмасов.

**СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ**

Общата дължина на уличния водопровод е дължината е 2617 м, от които-2023 м. с диаметър Ф80, -594 м.с диаметър Ф150.

Съществуващият водопровод е амортизиран и се налага често отстраняване на аварии.

Сградните водопроводни отклонения също са амортизирани.

Зачестилите аварии по уличната мрежа и отчитайки, че основно е изградена с азбестоциментови тръби трудни за експлоатация и застрашаващи човешкото здрав, се налага търсенето на решение за реконструкция и модернизация.

**ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ**

Азбестоциментовите тръби Еф80мм ще се подменят с тръби ПЕВП ф90 за налягане 1.2МРа ,а Ет.Ф150 с ПЕВП-Ф160 за 1,2МРа.

Реконструкцията ще се изпълнява по улицата, като новия водопровод ще се изпълняват на 1.5м. от бордюра на улицата.Това ще даде възможност да се изграждат новите водопроводи без да се прекъсва водоподаването по съществуващата водопроводи.Водопроводите ще се изграждат на участъци от осово кръстовище до осово кръстовище.

Така се създава възможност да работи съществуващия водопровод по време на реконструкцията, да се пълни и изпразва новостроящия се участък, а също след изпитването и дезинфекцията му да се извършва превключване на съществуващите в участъка водопроводни отклонения и връзки с водопроводи по съседните улици.

След проверка за необхванати консуматори чрез спиране водоподаването по нов и стар водопроводи едновременно, се пристъпва към изграждане на следващия участък.

Всички частични или пълни затваряния на улици ще прави съгласно част временна организация на движението.

При възможност с цел намаляване спиранията на водоподаването или движението по улицата, може да се изпълнява полагането на водопровода чрез нови методи, като безизкопни технологиипри запазване диаметъра на проектната тръба.

**ОПИСАНИЕ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА ЗА ПОДМЯНА НА УЧАСТЪК**

Тези указания важат за последователност на работа при подмяна на всички участъци.

1.Рязане на асфалтова настилка/ако има такава/.

2.Разбиване на асфалтова настилка , където се на лага.

3.Изкоп с багер и извозване на земни маси.

4.Ръчен изкоп за разкриване на съществуващите връзки.

5.Ръчен изкоп за оформяне на легло /0.10м пясъчна възглавница/ под тръбите

6.Полагане пясъчна възглавница и предупредителна лента.

7.Монтаж тръби

8.Засипване на водопровода и трамбоване на насипа през 0.30м.

9.Изпитване на участъка -Водопровода се изпитва на два етапа съгласно Наредба №2 за проектиране ,изграждане и експлоатация на водоснабдителните системи от 2005г.

- предварително изпитване на водопровода на якост- изпълнява се преди засипване и преди монтиране на арматурите

- основно изпитване на водоплътност- провежда се при засипана траншея и при монтирани арматури

10.Изпразване и промиване на водопровода

11.Направа на връзки със съседни клонове.

12.Подмяна на съществуващите водопроводни отклонения

13.Окончателно засипване на водопровода и възстановяване на настилката.

**СЪОРЪЖЕНИЯ ПО ВОДОПРОВОДНАТА МРЕЖА**

**1.ПХ**

Изпразването на водопровода ще се извършва чрез предвидените 28 бр.**ПХ 70/80.** Разстоянието между ПХ съгласно Наредба №2 /2005г.

**2.Сградни отклонения**

Предвижда се да бъдат подменени и всички СВО.Те ще бъдат подменени с тръби ПЕВП ф25мм.На всички отклонения е предвидено да се монтират ТСК.Общият им брой е 144.

**3.СК**

За да не се спира водоподаването при бъдещи реконструкции на всички отклонения на водопровода са предвидени СК : ф150мм - 7бр.; ф80мм-33 бр.

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ

Изкопите се извършват ръчно в областта на съществуващи подземни комуникации.

Изкопите да бъдат оградени с предпазна лента и през 30м да се монтират временни мостчета от плътни метални платна укрепени едностранно с парапет.

За изграждането на обекта се предвижда изграждане на временен склад за материали , изграден от стоманобетонови колове и оградна телена мрежа, както и фургон за работниците.

Изграждането на обекта може да започне след съгласуване с експлоатационното предприятие и Електроснабдяване, НЕК,БТК и Община Симеоновград.

При извършване на строителните работи да се спазват изискванията на „Правилник по безопасност на труда при строително –монтажните работи Д-02-001 и всички други задължителни документи.

**УКАЗАНИЯ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЗЕМНИ РАБОТИ:**

1.Строителните машини да имат паспорт и съответни инструкции, изисквани с чл.4 от Д-02-001

2. На обекта да се осигури необходимата осветеност.

3. При започване на земни и други видове работи в изкопа, тех.ръководител заедно с бригадира да проверяват състоянието на откосите и при наличие на пукнатини, козирки подлежащи на свличане земни маси или камъни да забранят работата в изкопите до осигуряване устойчивостта на откосите.

4.При извършване на изкопните работи , земните маси да се изхвърлят на 3 м. от изкопа или да се товарят на камион и да се извозват на определено от кметството разтоварище.

5.При извършване на машинен изкоп , се забранява достъпа на хора в района на въртене на стрелата.

6.Товароразтоварващите органи да отговарят на изискванията на Наредба №31, глава втора , раздел три.

7.Бързо засипване.

8.Обектът да се сигнализира и обезопаси предварително.

9.Да не се оставя изкопът не възстановен за следващия ден.

10.Уличната настилка и тротоара да се възстановят в първоначалния им вид.

**УКАЗАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ МОНТАЖА С ТРЪБИ ОТ ПОЛИЕТИЛЕН С ВИСОКА ПЛЪТНОСТ:**

Характеризират се с голяма плътност, която дава възможност за лесно и бързо поставяне.

Монтажът се извършва , съгласно разработена инструкция. Свързването им става чрез фитинги от полипропилен.

Водопроводът трябва да ляга изцяло върху дъното на изкопа. Това се постига чрез запълване на дъното по цялата дължина – със земна маса или пясък.

Височината на покритието е 1,5 м.

При работа при високи температури , трябва частично да се покрива с около 30 см. Преди окончателното засипване.

Това се прави , за да се избегнат деформациите на тръбите при полагането им , вследствие разликата в температурите.

Засипването става с подходящ материал с едрина не-повече от 20 мм. на пластове по 30 см. Цялостното засипване на изкопа се извършва след изпитване на водопровода.

Фитингите трябва да отговарят на физико химическите характеристики на тръбите.

Връзките между тръби и фитинги чрез заварка да се изпълняват от квалифициран персонал.

Изпитване на съединенията се извършва поетапно

Промивка и дезинфекция

Промивката се извършва с технически чиста вода. След прочистването се извършва дезинфекция обикновено с 20 до 40г активен хлор на 1 м3 вода и престой 24ч.Дължината на участъка не трябва да бъде повече от 200м.Промиването с чиста вода продължава до добър анализ на взетата вода.

**Обособена позиция 2 - Втори етап: „Изпълнение на строително-монтажни работи по подмяна на водопроводна мрежа по улици: ул.”Г.С.Бенковски”, ул.”Ст.Караджа”, ул.”П.Евтимий”, ул.”Я.Сакъзов”** ;

**ЦЕЛ НА РАЗРАБОТКАТА**

Настоящата разработка има за цел да даде решение за реконструкция на вътрешната улична водопроводна мрежа и сградните водопроводни отклонения, като подмяна на съществуващият етернитов водопровод с пластмасов.

**СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ**

Общата дължина на уличния водопровод е 2273 м. от които-1856 м. с диаметър Ф80, -417 м.с диаметър Ф150.

Сградните водопроводни отклонения също са амортизирани .

Зачестилите аварии по уличната мрежа и отчитайки, че основно е изградена с азбестоциментови тръби трудни за експлоатация и застрашаващи човешкото здраве се налага търсенето на решение за реконструкция и модернизация.

**ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ**

Азбестоциментовите тръби Еф80мм ще се подменят с тръби ПЕВП ф90 за налягане 1.2МРа ,а Ет.Ф150 с ПЕВП-Ф160 за 1,2МРа.

Реконструкцията ще се изпълнява по улицата, като новия водопровод ще се изпълняват на .1.5м от съществуващия ет.водопровод.Това ще даде възможност да се изграждат новите водопроводи без да се прекъсва водоподаването по съществуващитe водопроводи.Водопроводите ще се изграждат на участъци от осово кръстовище до осово кръстовище.

Така се създава възможност да работи съществуващия водопровод по време на реконструкцията, да се пълни и изпразва новостроящия се участък , а също след изпитването и дезинфекцията му да се извършва превключване на съществуващите в участъка водопроводни отклонения и връзки с водопроводи по съседните улици.

След проверка за необхванати консуматори чрез спиране водоподаването по нов и стар водопроводи едновременно, се пристъпва към изграждане на следващия участък.

Всички частични или пълни затваряния на улици ще прави съгласно част временна организация на движението.

При възможност с цел намаляване спиранията на водоподаването или движението по улицата, може да се изпълнява полагането на водопровода чрез нови методи, като безизкопни технологии при запазване диаметъра на проектната тръба.

**ОПИСАНИЕ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА ЗА ПОДМЯНА НА УЧАСТЪК**

Тези указания важат за последователност на работа при подмяна на всички участъци.

1.Рязане на асфалтова настилка/ако има такава/.

2.Разбиване на асфалтова настилка , където се на лага.

3.Изкоп с багер и извозване на земни маси.

4.Ръчен изкоп за разкриване на съществуващите връзки.

5.Ръчен изкоп за оформяне на легло /0.10м пясъчна възглавница/ под тръбите

6.Полагане пясъчна възглавница и предупредителна лента.

7.Монтаж тръби

8.Засипване на водопровода и трамбоване на насипа през 0.30м.

9.Изпитване на участъка -Водопровода се изпитва на два етапа съгласно Наредба №2 за проектиране ,изграждане и експлоатация на водоснабдителните системи от 2005г.

- предварително изпитване на водопровода на якост- изпълнява се преди засипване и преди монтиране на арматурите

- основно изпитване на водоплътност- провежда се при засипана траншея и при монтирани арматури

10.Изпразване и промиване на водопровода

11.Направа на връзки със съседни клонове.

12.Подмяна на съществуващите водопроводни отклонения

13.Окончателно засипване на водопровода и възстановяване на настилката.

**СЪОРЪЖЕНИЯ ПО ВОДОПРОВОДНАТА МРЕЖА**

**1.ПХ**

Изпразването на водопровода ще се извършва чрез предвидените 18 бр.**ПХ 70/80.** Разстоянието между ПХ съгласно Наредба №2 /2005г.

**2.Сградни отклонения**

Предвижда се да бъдат подменени и всички СВО.Те ще бъдат подменени с тръби ПЕВП ф25мм.На всички отклонения е предвидено да се монтират ТСК.Общият им брой е 133.

**3.СК**

За да не се спира водоподаването при бъдещи реконструкции на всички отклонения на водопровода са предвидени СК : ф80мм- 23бр., ф 150 мм – 3;

**ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ**

Изкопите се извършват ръчно в областта на съществуващи подземни комуникации.

Изкопите да бъдат оградени с предпазна лента и през 30м да се монтират временни мостчета от плътни метални платна укрепени едностранно с парапет.

За изграждането на обекта се предвижда изграждане на временен склад за материали , изграден от стоманобетонови колове и оградна телена мрежа, както и фургон за работниците.

Изграждането на обекта може да започне след съгласуване с експлоатационното предприятие и Електроснабдяване, НЕК,БТК и Община Симеоновград.

При извършване на строителните работи да се спазват изискванията на „Правилник по безопасност на труда при строително –монтажните работи Д-02-001 и всички други задължителни документи.

**УКАЗАНИЯ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЗЕМНИ РАБОТИ:**

1.Строителните машини да имат паспорт и съответни инструкции, изисквани с чл.4 от Д-02-001

2. На обекта да се осигури необходимата осветеност.

3. При започване на земни и други видове работи в изкопа, тех.ръководител заедно с бригадира да проверяват състоянието на откосите и при наличие на пукнатини, козирки подлежащи на свличане земни маси или камъни да забранят работата в изкопите до осигуряване устойчивостта на откосите.

4.При извършване на изкопните работи , земните маси да се изхвърлят на 3 м. от изкопа или да се товарят на камион и да се извозват на определено от кметството разтоварище.

5.При извършване на машинен изкоп , се забранява достъпа на хора в района на въртене на стрелата.

6.Товароразтоварващите органи да отговарят на изискванията на Наредба №31, глава втора , раздел три.

7.Бързо засипване.

8.Обектът да се сигнализира и обезопаси предварително.

9.Да не се оставя изкопът не възстановен за следващия ден.

10.Уличната настилка и тротоара да се възстановят в първоначалния им вид.

**УКАЗАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ МОНТАЖА С ТРЪБИ ОТ ПОЛИЕТИЛЕН С ВИСОКА ПЛЪТНОСТ:**

Характеризират се с голяма плътност , която дава възможност за лесно и бързо поставяне.

Монтажът се извършва , съгласно разработена инструкция. Свързването им става чрез фитинги от полипропилен.

Водопроводът трябва да ляга изцяло върху дъното на изкопа. Това се постига чрез запълване на дъното по цялата дължина – със земна маса или пясък.

Височината на покритието е 1,5 м.

При работа при високи температури , трябва частично да се покрива с около 30 см. Преди окончателното засипване.

Това се прави , за да се избегнат деформациите на тръбите при полагането им , вследствие разликата в температурите.

Засипването става с подходящ материал с едрина не-повече от 20 мм. на пластове по 30 см. Цялостното засипване на изкопа се извършва след изпитване на водопровода.

Фитингите трябва да отговарят на физико химическите характеристики на тръбите.

Връзките между тръби и фитинги чрез заварка да се изпълняват от квалифициран персонал.

Изпитване на съединенията се извършва поетапно

Промивка и дезинфекция

Промивката се извършва с технически чиста вода. След прочистването се извършва дезинфекция обикновено с 20 до 40г активен хлор на 1 м3 вода и престой 24ч.Дължината на участъка не трябва да бъде повече от 200м.Промиването с чиста вода продължава до добър анализ на взетата вода.

**Количествена сметка за обособена позиция № 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вид дейност** | **М-ка** | **Драва** | **Тутракан** | **Ген. Столетов** | **Отец Паисий** | **Шейновска** | **Ал. Стамбо-лийски** | **Общо** |
| 1 | Рязане на асф. настилка | м | 1134 | 242 | 552 | 1548 | 1188 | 570 | 5 234,00 |
| 2 | Траншеен изкоп на трансп. машинно | м3 | 587 | 128 | 262 | 823 | 774 | 392 | 2 966,00 |
| 3 | Изкоп ръчен 20% от общия | м3 | 147 | 32 | 66 | 206 | 194 | 98 | 743,00 |
| 4 | Превоз земни маси на 5км. | м3 | 734 | 160 | 328 | 1029 | 957 | 490 | 3 698,00 |
| 5 | Доставка и полагане пясък за подложка | м3 | 40 | 9 | 20 | 55 | 53 | 20 | 197,00 |
| 6 | Доставка и полагане баластра за засипка | м3 | 694 | 151 | 308 | 974 | 904 | 470 | 3 501,00 |
| 7 | Уплътняване баластра с виброплоча | м3 | 694 | 151 | 308 | 974 | 904 | 470 | 3 501,00 |
| 8 | Доставка и полагане ПЕВП - 90/5,4 | м | 567 | 121 | 276 | 774 | 0 | 285 | 2 023,00 |
| 9 | Доставка и полагане ПЕВП - 160/9 | м | 0 | 0 | 0 | 0 | 594 | 0 | 594,00 |
| 10 | Доставка и монтаж СК-80/10 | бр. | 9 | 0 | 4 | 9 | 9 | 2 | 33,00 |
| 11 | Доставка и монтаж СК-150/10 | бр. | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 7,00 |
| 12 | Доставка и монтаж фланци-80 | бр. | 15 | 2 | 12 | 12 | 14 | 2 | 57,00 |
| 13 | Доставка и монтаж фланци-150 | бр. | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 17,00 |
| 14 | Гарнитура-80 | бр. | 24 | 5 | 12 | 22 | 35 | 5 | 103,00 |
| 15 | Гарнитура-150 | бр. | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 | 0 | 22,00 |
| 16 | Болт-М12/80 и Гайка-М12 | бр. | 138 | 24 | 66 | 114 | 102 | 30 | 474,00 |
| 17 | Болт-М24/16 и Гайка-М24 | бр. | 0 | 0 | 0 | 18 | 84 | 0 | 102,00 |
| 18 | Накрайник фланшов - 90 | бр. | 8 | 2 | 8 | 10 | 10 | 1 | 39,00 |
| 19 | Накрайник фланшов - 150 | бр. | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 9,00 |
| 20 | Дост. и монтаж Кр.фл. - 90/90 | бр. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,00 |
| 21 | Дост. и монтаж Кръстачка фл. - 160/90 | бр. | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 5,00 |
| 22 | Дост. и монтаж тройник - 90/90/90 | бр. | 8 | 1 | 3 | 13 | 6 | 3 | 34,00 |
| 23 | Дост. и монтаж тройник-Фл. - 90/90 | бр. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,00 |
| 24 | ПХ - 70/80 - надземен | бр. | 6 | 1 | 3 | 8 | 7 | 3 | 28,00 |
| 25 | Затапване - 90 | бр. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3,00 |
| 26 | Дост. и монтаж Тр. - 160/90 | бр. | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 7,00 |
| 27 | СВО - 25 - 7м | бр. | 15 | 4 | 14 | 30 | 15 | 1 | 79,00 |
| 28 | СВО - 25 - 3м | бр. | 9 | 4 | 0 | 17 | 9 | 12 | 51,00 |
| 29 | Дост.и монтаж Адапт.-90 | бр. | 5 | 2 | 3 | 5 | 7 | 1 | 23,00 |
| 30 | Дост. и монтаж Тр.фл. - 160/90 | бр. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| 31 | Опорен блок за коляно и тройник | бр. | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 13,00 |
| 32 | Детекторна лента | м | 567 | 121 | 276 | 774 | 594 | 285 | 2 617,00 |
| 33 | Сигнална лента | м | 567 | 121 | 276 | 774 | 594 | 285 | 2 617,00 |
| 34 | Изпитване вопроводи под налягане | м | 567 | 121 | 276 | 774 | 594 | 285 | 2 617,00 |
| 35 | Дезинфекция водопровод | м | 567 | 121 | 276 | 774 | 594 | 285 | 2 617,00 |
| 36 | СВО - 25 - 7м | бр. | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5,00 |
| 37 | СВО - 25 - 3м | бр. | 5 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 9,00 |
| 38 | ПФ - 90/3" | бр. | 6 | 1 | 3 | 8 | 7 | 3 | 28,00 |
| 39 | Дост.и монтаж Адапт.-150 | бр. | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2,00 |

**Количествена сметка за обособена позиция № 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вид дейност** | **М-ка** | **Бенковски** | **Ст. Караджа** | **П. Евтимий** | **Я. Закъзов** | **Общо** |
| 1 | Рязане на асф. настилка | м | 1846 | 834 | 1130 | 736 | 4 546,00 |
| 2 | Траншеен изкоп на трансп. машинно | м3 | 920 | 502 | 758 | 374 | 2 554,00 |
| 3 | Изкоп ръчен 20% от общия | м3 | 230 | 125 | 190 | 94 | 639,00 |
| 4 | Превоз земни маси на 5км. | м3 | 1150 | 627 | 948 | 468 | 3 193,00 |
| 5 | Доставка и полагане пясък за подложка | м3 | 65 | 33 | 40 | 26 | 164,00 |
| 6 | Доставка и полагане баластра за засипка | м3 | 1080 | 594 | 908 | 442 | 3 024,00 |
| 7 | Уплътняване баластра с виброплоча | м3 | 1080 | 594 | 908 | 442 | 3 024,00 |
| 8 | Доставка и полагане ПЕВП - 90/5,4 | м | 923 | 0 | 565 | 368 | 1 856,00 |
| 9 | Доставка и полагане ПЕВП - 160/9 | м | 0 | 417 | 0 | 0 | 417,00 |
| 10 | Доставка и монтаж СК-80/10 | бр. | 10 | 6 | 4 | 3 | 23,00 |
| 11 | Доставка и монтаж СК-150/10 | бр. | 0 | 2 | 1 | 0 | 3,00 |
| 12 | Доставка и монтаж фланци-80 | бр. | 10 | 7 | 0 | 6 | 23,00 |
| 13 | Доставка и монтаж фланци-150 | бр. | 0 | 3 | 0 | 0 | 3,00 |
| 14 | Гарнитура-80 | бр. | 20 | 18 | 18 | 12 | 68,00 |
| 15 | Гарнитура-150 | бр. | 0 | 4 | 0 | 0 | 4,00 |
| 16 | Болт-М12/80 и Гайка-М12 | бр. | 64 | 64 | 136 | 48 | 312,00 |
| 17 | Болт-М24/16 и Гайка-М24 | бр. | 0 | 66 | 12 | 0 | 78,00 |
| 18 | Накрайник фланшов - 90 | бр. | 10 | 6 | 5 | 6 | 27,00 |
| 19 | Накрайник фланшов - 150 | бр. | 0 | 3 | 2 | 0 | 5,00 |
| 20 | Дост. и монтаж Кр.фл. - 90/90 | бр. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1,00 |
| 21 | Дост. и монтаж Кръстачка фл. - 160/90 | бр. | 0 | 2 | 0 | 0 | 2,00 |
| 22 | Дост. и монтаж тройник - 90/90/90 | бр. | 10 | 5 | 0 | 6 | 21,00 |
| 23 | Дост. и монтаж тройник-Фл. - 90/90 | бр. | 4 | 0 | 0 | 1 | 5,00 |
| 24 | ПХ - 70/80 - надземен | бр. | 10 | 4 | 0 | 4 | 18,00 |
| 25 | Затапване - 90 | бр. | 1 | 0 | 0 | 2 | 3,00 |
| 26 | Дост. и монтаж Тр. - 160/90 | бр. | 0 | 4 | 0 | 0 | 4,00 |
| 27 | СВО - 25 - 7м | бр. | 32 | 14 | 15 | 14 | 75,00 |
| 28 | СВО - 25 - 3м | бр. | 43 | 11 | 17 | 14 | 85,00 |
| 29 | Дост.и монтаж Адапт.-90 | бр. | 5 | 6 | 4 | 3 | 18,00 |
| 30 | Дост. и монтаж Тр.фл. - 160/90 | бр. | 0 | 3 | 0 | 0 | 3,00 |
| 31 | Опорен блок за коляно и тройник | бр. | 0 | 3 | 0 | 0 | 3,00 |
| 32 | Детекторна лента | м | 923 | 417 | 565 | 368 | 2 273,00 |
| 33 | Сигнална лента | м | 923 | 417 | 565 | 368 | 2 273,00 |
| 34 | Изпитване вопроводи под налягане | м | 923 | 417 | 565 | 368 | 2 273,00 |
| 35 | Дезинфекция водопровод | м | 923 | 417 | 565 | 368 | 2 273,00 |
| 36 | СВО - 25 - 7м | бр. | 0 | 5 | 4 | 0 | 9,00 |
| 37 | СВО - 25 - 3м | бр. | 0 | 4 | 0 | 2 | 6,00 |
| 38 | ПФ - 90/3" | бр. | 10 | 4 | 5 | 4 | 23,00 |
| 39 | Дост.и монтаж Адапт.-150 | бр. | 0 | 1 | 0 | 1 | 2,00 |

**ИЗИСКВАНИЯ, СВЪРЗАНИ С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА.**

**Общи**

Техническата спецификация е неделима част от Документацията за участие, работните чертежи и другите договорни документи. Спецификацията е предназначена да поясни и развие изискванията по изпълнение на строителните работи, които са предмет на договора.

Преди започване на строително-монтажните работи, Изпълнителят трябва да предостави на Възложителя за одобрение

Плана за безопасност и здраве за обекта;

Проект за временна организация и безопасност на движението, съгласуван с КАТ- при необходимост.

Изпълнителят е длъжен да изпълни всички СМР за изграждането на обекта със собствени сили и средства, в съответствие с инвестиционния проект, одобрен от Възложителя и с издадените Разрешения за строеж.

Изпълнителят отговаря за изпълнението на СМР в съответствие с проектната документация (одобрена от Възложителя), основните изисквания за този тип строежи, нормите за извършване на СМР и с мерките за безопасност на работниците на строителната площадка.

Изпълнителят носи отговорността за точното и надлежно изпълнение на всички геодезически работи и ще проверява всички нивелачни репери и работни точки, като контролира и сверява изпълнените замервания.

Изпълнителят е задължен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

Изпълнителят следва точно и надлежно да изпълни договорените работи според одобрения от Възложителя инвестиционен проект и качество, съответстващо на БДС. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият да ги отстранява за своя сметка до задоволяване исканията на Възложителя и до приемане на работите от негова страна и от съответните държавни институции.

Изпълнителят трябва да съхранява заповедната книга на строежа, съгласно чл.170, ал.3 ЗУТ. Всички предписания, вписани в заповедната книга на строежа, издадени от оправомощените за това лица съгласно ЗУТ и от специализираните контролни органи, са задължителни за Изпълнителя. При необходимост от намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, същите ще се обявяват писмено на Възложителя и съгласуват с него преди изпълнение на строителството.

Изисквания към техническите характеристики на строителните продукти, които ще бъдат вложени в строежа. Изисквания за качество - нормативи, стандарти и други разпоредби, на които следва да отговарят.

Доставката на всички материали, необходими за изпълнение на строително-монтажните работи, е задължение на Изпълнителя.

В строежа трябва да бъдат вложени материали, определени в проекта, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти.

Изпълнителят предварително трябва да съгласува със строителния надзор, определен от Възложителя, и проектанта всички влагани в строителството материали, елементи, изделия, конструкции и други подобни. Всяка промяна в одобрения проект да бъде съгласувана и приета от строителния надзор, проектанта и от Възложителя.

Всички материали, които ще бъдат вложени в обекта, трябва да съответстват на описаното в Техническото предложение на Изпълнителя и да са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

В строежа следва да се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите. Контролът на строителните продукти се осъществява от Консултанта при извършване на оценката за съответствие и при упражняване на строителен надзор, съгласно чл.169б от ЗУТ.

Не се допуска влагането на неодобрени материали и такива ще бъдат отстранявани от обекта и заменяни с материали, одобрени по нареждане на Консултанта, след съгласуване с проектанта.

При изпълнение на СМР да се спазят изискванията на Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

**Технологични.**

Основните видове строителни и монтажни работи при изграждането са:

• Изрязване и разкъртване на пътни настилки и тези по алеите.

• Земни/скални работи – траншейни изкопи – машинно, ръчно и укрепване.

• Оформяне леглото под водопроводните тръби.

• Направа на пясъчна подложка под тръбите.

• Доставка и монтаж на тръби – транспорт, спускане, полагане и свързване на тръбите.

• Монтаж на водопроводни арматури

• Обратно засипване, разкрепване, уплътнение и др.

• Монтаж на водопроводни арматури.

• Доставка и монтаж на спирателни кранове/СК/.

• Доставка и монтаж на пожарни хидранти/ПХ/.

• Изграждане и оборудване на шахта – въздушник.

• Изграждане и оборудване на шахта – калник .

• Изграждане на сградни водопроводни отклонения.

• Други довършителни работи.

При изпълнение на строителството да се спазва технологията, предписана от проектанта в проекта.

**Материали.**

**Тръби**

Водопроводна мрежа е предвидено да се подмени с тръби ПЕВП ф90 и Ф150, а сградните водопроводни отклонения с ф25 и ф63мм.

Избрания минимален диаметър на мрежата е съобразен с изискванията на Наредба № 2- Норми за проектиране на водоснабдителни системи и Наредба № Із-1971/2009г.за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Тръбите трябва да отговарят на БДС или еквивалент.

На тръбите задължително трябва да е посочено името на производителя.Същите и фасонните части към тях трябва да са придружени със сертификати за качество и съответствие.

Недопустимо е използването на рециклиран материал при производството на тръбите.

**Спирателни кранове**

Спирателните кранове по мрежата и тези към съоръженията/въздушници, изпускатели и преминаване през препятствия/трябва да са шибърни или по-добър клас.

**Пожарни хидранти**

Пожарните хидранти са проектирани надземни, съгласно чл.170 от Наредба № Із-1971/2009г.за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Пожарните хидранти са DN80.

**Сградните водопроводни отклонения**

Сградните водопроводни отклонения се изграждат едновременно с основния водопровод по детайла, съгласно указанията на проектанта и строителния надзор на обекта. Новоизградените водопроводни участъци се подлагат на хидравлично изпитване за доказване на водоплътността им, както и запроверка на якастта и изпълнението на тръбите, на фасонните части, заваръчните връзки и другите водопроводни елементи.Изпитването на водопроводите да се извърши според методиката дадена в техническия каталог на фирмата производител, като се спазят етапите:

1. Предварително изпитване (заякост) – преди засипване на траншеята и монтиране на арматурата (въздушници и предпазни клапи);

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

3. Основно изпитване (за водоплътност) – след засипване на траншеята и след завършване на всички СМР за даден участък. Налягането за изпитване за водоплътност е 1,5 отмаксималното оразмерително налягане във водопровода. Изпитването се осъществява по метода на спад на налягането.

Засипването се изпълнява по начини съгласно предписанията в проекта.Материалът се трамбова до достигане на плътност 95% от максималната.

Водопроводните участъци от мрежата се въвеждат в експлоатация само след надеждната им дезинфекция и промиване съгласно нормите за приемане на водопроводната мрежа – ПИПСМР, съгласно указанията на проектанта и строителния надзор на обекта.

Вложените материали да отговарят на посочените стандарти или еквивалентни на тях, валидни в ЕС:

БДС EN 12201-1:2011 – Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (РЕ).Част 1: Общи положения.

БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 – Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (РЕ).Част 2: Тръби.

БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 – Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (РЕ).Част 3: Свързващи части.

БДС EN 12201-4:2012 – Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE).Част 4: Вентили.

БДС EN 12201-5:2011 – Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (РЕ).Част 5: Пригодност за използване по предназначение на системата.

БДС 13620:1987 – Арматура водопроводна.Вентили спирателни чугунени.

БДС EN 14384:2005 – Надземни пожарни хидранти колонковтип.

БДС 5583:1974 – Вентили спирателни тротоарни.

БДС 2545:1977 – Части фасонни чугунени за водопроводи.Технически изисквания.

БДС 1740:1974 – Предпазители тръбни за водопроводни спирателни кранове.

БДС 1858:1972 – Гърнета улични за предпазна гарнитура на спирателни кранове.

Всички арматури да имат необходимите документи, удостоверяващи приложението им за питейна вода и да отговарят на стандарт БДС EN 1074 или еквивалент.

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

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

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

**Приложение към Техническата спецификация:** Инвестиционни проекти