

# ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**ОБЕКТ:** Реконструкция и изграждане на водопроводната, канализационна инфраструктура и ПСОВ на гр.Каспичан, Община Каспичан, Област Шумен

**ПОДОБЕКТ1:** Реконструкция и изграждане на Главен водопроводен клон II по ул.“Симеон Велики“,гр.Каспичан с дължина L=426.00 м

**ПОДОБЕКТ2:** Реконструкция и изграждане на Главен водопроводен клон II по ул.“Македония“,гр. гр.Каспичан с дължина L=172.00 м, Главен клон III с дължина L=10.00 м, Клон 46 с L=74.00 м, Клон 45 с L=144.00 м, Клон 43 с L=90.00 м и С.В.О. с L=40.00 м

**ЧАСТ:** Водоснабдяване

**ФАЗА:**Технически проект

## А.ОБЩА СПЕЦИФИКАЦИЯ

### 1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Настоящата техническа спецификация е изготвена на база на одобрени и съгласувани проекти по части: „Водоснабдяване“, „Геодезия и трасировъчен план“, „Пътна“, „ВОБД“, „ПБ“, „ПБЗ“, „ПУСО“ и влязло в сила Разрешение за строеж № 22/04.05.2012г.

Обекта е **ВТОРА КАТЕГОРИЯ** на основание Чл.137,Ал.1,т.2 от ЗУТ.

Проектната разработка е съобразена с действащата в момента нормативна база в Република България, както следва:

- Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи - 2005г.
- Наредба №4 за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи - 2004г.
- Наредба №8 за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места - 1999г.
- Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони 2012г.
- Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Закон за устройство на територията.
- Закон за опазване на околната среда.
- Закон за водите.

Исходни данни използвани при проектирането:

- Кадастрален и регулационен план на гр.Каспичан.
- Информация за съществуващата водопроводна мрежа по ул. „Симеон Велики“ и ул. „Македония“ в гр.Каспичан и връзките с тях.
- Оглед на място и геодезични измервания по улиците.

Строителството на обекта ще е с подходяща за целта строителна техника и механизация свързано с най-добрите европейски и световни практики.

**Обхват на СМР:**

Обхвата на строително-монтажните работи включва:

**ПОДОБЕКТ1:** Реконструкция и изграждане на Главен водопроводен клон II от РЕНД PN10 по ул. "Симеон Велики", гр. Каспичан с дължина L=426.00 м

**ПОДОБЕКТ2:** Реконструкция и изграждане на Главен водопроводен клон II от РЕНД PN10 по ул. "Македония", гр. гр. Каспичан с дължина L=172.00 м, Главен клон III с дължина L=10.00 м, Клон 46 с L=74.00 м, Клон 45 с L=144.00 м, Клон 43 с L=90.00 м и С.В.О. с L=40.00 м

Новите водопроводи ще се изпълнят от страната на съществуващия водопровод, като се полагат с минимално покритие над тръбата от 1,5 м до кота терен. Предвидено е връзките със съществуващите водопроводи да се изнесат извън кръстовищата с цел ненарушаването им при бъдеща подмяна. Всички необходими фасонни части са дадени в монтажния план.

Работата на Изпълнителя включва, подsigуряване на необходимите:

- Работна ръка, механизация и материали за изпълнението на строежа
- Чиста площадка преди започване и по време на строителството. Разчистване на струпани строителни отпадъци, рязане на дървета, храсти и други. Почистване от кал или други отпадъци пътните платна по време на строителството.
- Изкопни работи, водочерпане за осушаване на изкопите, полагане и изпитване на новоизградените водопроводи, сградните водопроводни отклонения, други съоръженията към тях, връзка със съществуващата водопроводна мрежа, обратно засипване според технологията - с пясък, мека пръст и нестандартна баластра; възстановяване (или реконструкция) на пътната настилка и тротоари; уплътняване до естествената плътност или до проектна плътност.
- Всички свързани с предвидими и/или непредвидими работи за приключване на работата, както са показани в проектната документация или както се изискват от действащата нормативна уредба.

#### **Връзки между различни договори:**

Изпълнителят ще определи доставчици, инстанции, организации и други, които ще извършват дейности и изпълняват СМР едновременно с него координирайки действията си с тях.

Възложителят няма да заплаща допълнителни средства в случай на възможно неудобство, претърпяно от Изпълнителя по това отношение.

Диаметър на тръбите е определен и доказан в одобрената проектна документация по част „Водоснабдяване“, съгласно Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи - 2005г.

Всички материали, фитинги, арматури и оборудване, използвани за изпълнението на този обект, трябва да са напълно нови и неупотребявани, да отговарят на последните технологични открития и разработки.

Технологията на строителство следва да използва най-доброто от европейската и световна практика.

### **Равнозначност на стандарти и нормативи:**

В Договора са залегнали изисквания за специфични стандарти и действащи нормативи, на които трябва да отговарят всички водопроводни тръби, материали, фитинги, арматури, оборудване, изпълнените СМР, проби и тестове.

Да се прилага последното действащо или преработено издание на съответните стандарти и действащи нормативи, освен ако изрично не е упоменато друго в Договора.

При различия между упоменатите стандарти Изпълнителят ще спазва стандартите, определени в одобрената проектна документация.

### **Съвместимост на стандарти и нормативни практики, използвани в проекта:**

Изпълнителя ще бъде отговорен за качеството на предложените от Изпълнителя водопроводни тръби, фитинги, арматури, съоръжения и материали, произведени в съответствие с различни национални и международни стандарти.

Всички водопроводни тръби, фитинги, арматури, съоръжения и материали, които се влагат по време на строителството на обекта да бъдат придружени със съответните сертификати и декларация за съответствие, доказващи тяхната годност и качество.

### **Електрозахранване и напрежение:**

Номиналното напрежение трябва да е 380/220V AC с 50 Hz. В района на проекта са възможни колебания в напрежението и временно прекъсване на електрозахранването.

По време на цялото изпълнение на предвидените СМР, Изпълнителят ще бъде отговорен за осигуряване на временно електрозахранване, ако такова му е необходимо.

Материалите, оборудването и инсталацията трябва да отговарят на наредбите, валидни към момента на изпълнение на проекта.

Спазването на изискванията на местното енергоразпределително дружество, ще бъде отговорност на Изпълнителя. Материалите, оборудването и инсталацията трябва да отговарят на наредбите, валидни в Република България.

### **Офиси и услуги предоставени от Изпълнителя:**

За потребностите на собствения и друг персонал под негов контрол, работещ по изпълнението на СМР, Изпълнителя трябва да осигури необходимите офиси, съблекални, санитарни помещения, стаи за почивка, квартири и други подобни

### **Офиси на Изпълнителя и персонала му:**

В сила от Датата на действие на Договора, Изпълнителят трябва да предостави одобрен офис предназначен единствено за нуждите на техническия ръководител на обекта и неговия персонал, с минимална площ от 20 кв.м.

Офисът трябва да е разделен на две помещения – офис на техническия ръководител и стая за срещи. Същият трябва да е безопасен срещу кражби.

В офиса трябва да има линия за телефон, факс и интернет.

Изпълнителят е длъжен да застрахова срещу загуба, пожар и кражба, съхранените в офиса проектна документация и материали.

За времетраенето на Договора Изпълнителят да подsigури охраната, поддръжката и обслужването на офиса,като редовно плаща разходите за електроенергия, телекомуникации, водоснабдяване и канализация.

### **Общи изисквания към Изпълнителя:**

**Изпълнителят е длъжен да изпълнява общите изисквания, поставени по-долу.**

### **Условия на работа:**

- Работата ще се извършва по време на нормалните работни часове, описани в Приложението към Договорното споразумение;
- В случа на изпълнение СМР в извънработни и извънредни часове Изпълнителя да съгласува това с НСН;
- Изпълнителят ще осигури на обекта необходимите лични предпазни средства, облекло и средства за указване на първа помощ.Същия е длъжен стриктно да спазва одобрения проект по част „ПБЗ“ и изискванията на координатора по безопасност и здраве на обекта,който е представител на НСН;
- Изпълнителят е длъжен да организира и обезпечи обекта а безопасни условия на работа и охрана на труда;
- Изпълнителя е длъжен да осигури необходимото осветление на работните места и участъци на обекта;
- Изпълнителя е длъжен да осигури необходимото противопожарно оборудване на обекта съгласно Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

### **Правила за безопасност и общ правилник за обекта:**

Изпълнителят носи пълната отговорност за спазването и съблюдаването на изискванията на одобрения проект по част „ПБЗ“,ежеседмичния инструктаж на всички служители и работници относно БХТПО.

Изпълнителят е длъжен писмено да информира Възложителя за всякакви извънредни опасности при извършването на СМР.

За всеки работен участък на обекта Изпълнителят е длъжен да назначи координатор по безопасност и здраве, осъществяващ и контрола по изпълнението на СМР.

Възложителя е длъжен да обезпечи строителната техника и механизация за изпълнението на СМР срещу повреди и кражди.

Нивата на шум, измерени на разстояние приблизително 1 м. от механични и електрически средства, разрешени от съответните стандарти и наредби са както следва:

- Хидравлично и пневматично оборудване max. NR 80

- Редуктори и двигатели max. NR 80
- Водни помпи max. NR 80

NR 80 е стойност за Класификация на шума по ISO Стандарт 1986 или еквивалентен такъв.

Всички работници трябва да са облечени с жълти жилетки с рефлектиращи ленти, когато се налага да се работи на улици с движение.

### **Стандарти, мерки, теглилки, съкращения, обозначения и символи:**

По отношение на тегло и мерки всички материали и оборудване ще отговарят на метричния/SI Международен Стандарт.

По отношение на материалите и строителството за целия проект ще се използва Български държавен стандарт или еквивалентен такъв.

Продуктите от подобни материали трябва да са съвместими и взаимно заменяеми без употребата на специални адаптери.

Тази Спецификация се позовава на стандарти и нормативи, които представляват минималното приемливо качество.

Използваните съкращения и мерни единици са както следва, но не ограничени до:

Температура	T = °C	Наклон	i
Напор на помпите	H = m	Влага / влажност	M
Обем на потока	Q = dm <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /min	Налягане	p = bar
Енергия	P = kW	Скорост	v = m/s
Сила	F = N	Напрежение	V
Концентрация	C = %, mg/l	Ел. енергия	E = kWh
Ротации на минута	Rpm	Плътност	D = kg/m <sup>3</sup>
Номинален диаметър	DN	Честота	Hz
Външен диаметър	Do, OD	Променлив ток	AC
Номинално налягане	PN	Дебелина на сухия слой	DFT
Ниво	L	Ширина	b
Площ	A	Височина	h
Дължина	L	Тегло	W

Предупредителните знаци и цветната маркировка не могат да заместят предпазните средства и устройства. Тези средства и устройства, заедно с предупредителните знаци и цветна маркировка, трябва да бъдат съгласно одобрените в проекти по части „ПБЗ“ и „ВОБД“. При използване на предупредителни знаци и цветна маркировка те трябва да предупреждават за:

- Опасност от експлозия или пожар в района;
- Шум, който надвишава безопасните нива;
- Отровно или токсично вещество, ако се съхранява в района, придружено с инструкции за оказване на първа помощ;
- Уреди, които се пускат в действие и работят автоматично;
- Уреди с подвижни части, които могат да предизвикат инцидент;

- Структури, които препречват пътеките;
- Опасност от подхлъзване или падане;

## **2. ПРОГРАМА ЗА РАБОТА**

### **Обслужване на транспортния поток:**

Съгласно чл. 68 на Наредба №1/16 от 23.06.2001г., глава VII, чл.68 и чл.70, одобрения проект по част: „Временна организация и безопасност на движението“ е неразделна част от проекта за Изпълнение на строителните работи.

Съгласно чл.70, той съдържа:

- Обяснителна записка;
- Ситуация на пътни/улични участък/участъци;
- Обхват на работния участък/участъци;
- Схема на ВОД с необходимите знаци, светофари, маркировка и др., схеми с обходни маршрути и тяхната сигнализация и маркировка и други;
- Спецификация на знаците и разходните материали;

Техническият проект за организация на строителството да се актуализира периодически от Изпълнителя.

## **3. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СИГУРНОСТ**

### **Обща информация:**

От началото на изпълнение на всички видове СМР и въвеждането на обекта в редовна експлоатация, Изпълнителят е длъжен да осигури надеждна защита от вандализъм, кражба или злонамерени действия върху строителна техника, механизация, тръби, фитинги, арматури, съоръжения, материали и оборудване свързани с изпълнението на СМР.

### **Защита на собствеността:**

Изпълнителят е длъжен да отговаря за опазването и охраната на собствеността /частна или държавна/, която се намира на или е в близост до работните участъци на обекта, срещу щети или вреди.

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя, ще бъде възстановена за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят 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 тези иски.

Преди започване на работа Изпълнителят е длъжен да предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на строителните участъци от обекта, за да установи съществуващото им състояние.

#### **Изисквания за предварителна инспекция / одобрение:**

Преди да изиска проверка на завършените СМР, Изпълнителя трябва да извърши нужното почистване и възстановяване, което се изисква при предаването на завършените СМР в съответствие с целите и смисъла на тези спецификации

#### **Открити изкопни работи:**

Всички открити изкопи трябва да са обезопасени и укрепени съгласно проектната документация и действащата нормативна уредба, като се осигурят временни огради, предупредителни знаци, конуси, сигнални светлини и нощно осветление, а също така и други средства, които да предпазват хората от инциденти и нанасяне на щети върху собствеността. Всички предупредителни табелки трябва да са на български език и трябва да са в съответствие с местното законодателство.

Изпълнителят трябва да вземе предпазни мерки, за да предотврати наранявания на хора в следствие на открити изкопи. Всички изкопи, изкопни материали, съоръжения или други препятствия, представляващи опасност за хората, трябва да са добре оградени и осветени половин час преди залеза на Слънцето и половин час след изгрева на Слънцето, както и по време, когато има недостатъчна видимост. Позицията и броят на осветителните тела трябва да бъде определен така, че ясно да очертава размера и мястото на изпълнение на СМР.

Около откритите изкопи трябва да се осигури метална ограда с височина минимум 2.00 м до окончателното завършване на СМР.

Горната част на оградата трябва да понесе натоварване в размер на 0.5 kN хоризонтален напор.

Не се приема никакъв друг начин на ограждане, като пластмасови ленти, дървени прегради и други подобни.

Подобни ограждения могат да се използват само за обозначаване на места за складиране и пр.

#### **Противопожарна защита:**

Изпълнителя е длъжен стриктно да спазва и изпълнява одобрения проект по част „ПБ“.

Изпълнителят трябва да предприеме всички необходими мерки, за да предотврати избухването на пожар на всички работни участъци, в съседни сгради и други обекти.

По време на изпълнени на СМР абсолютно е забранено изгарянето на горими строителни отпадъци.

Изпълнителят трябва веднага да подаде сигнал за тревога на местните власти и НСН, в случай че има опасност от пожар или експлозия в района на работите, в следствие на разположени резервоари за гориво или подобни опасни средства или устройства. За да

предотврати появата на пожар или експлозия, Изпълнителят трябва да изпълнява предпазните мерки и предписания за пожарна безопасност на РИППО.

#### **Експлозивни работи и взривове:**

Не се разрешава употребата на експлозивни без изрично разрешение на съответните институции.

#### **Опазване на дърветата и зелените площи:**

Без одобрението на НСН, Изпълнителя и съответните инстанции е абсолютно забранено да се премахват, преместват или режат каквито и да е дървета, намиращи се на обществени места.

Изпълнителя е длъжен да осигури защитата на всички съществуващи дървета, насаждения и тревни площи, които се намират в обсега на СМР.

Ако НСН установи ненужно унищожени или повредени дървета, насаждения и тревни площи Изпълнителят е длъжен да замени повреденото или унищожено дърво, насаждение и/или зелена площ с новоъравностойно или с по-добро качество и характеристики, съгласно изискванията на съответните инстанции.

### **4. МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ, ОДОБРЕНИЯ И ЗАМЕНИ**

#### **Заменяне:**

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

Когато в Спецификациите са направени определени указания, отнасящи се до производител или търговско име, или стандарти, то целта е да бъде установен норма за тип, качество и функции на изискваните материали и оборудване, като при доставката на съответното оборудване и материали Изпълнителят е свободен да предложи каквито и да са типове, марки, производители стига те да покриват определените технически параметри и да осигуряват изискващите се качества и надеждност.

Фактът, че са упоменати един или повече производители или стандарти, не освобождава Изпълнителят от отговорност да подsigури материали, отговарящи на всички определени изисквания. Фактът, че за какъвто и да е артикул са определени или одобрени имена на производители, няма да се тълкува по подразбиране, че същият не е нужно да отговаря на допълнителни работни характеристики, конструкция или други изисквания, точно определени за този продукт. Във всички случаи изискванията на Спецификацията ще имат предимство пред стандарта на производителя.

Когато за определени продукти, материали, фитинги, форми или тип на конструкция в Спецификацията има указание за име на производителите, марки или каталожни номера, то продуктите на такива производители ще се разглеждат само като пример за изискваното одобрено качество, без да се ограничава избора на Изпълнителя при изготвяне на неговото предложение.



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

- Всеки материал или артикул предаден за одобрение, трябва да е равностоеен на указания в Спецификацията материал или артикул. Трябва да има готови наличности, от същото качество и достатъчно количество, за да се избегне забавяне на работата по обекта. Материалите трябва да отговарят на спецификацията, трябва да са съвместими с проекта и употребата им не трябва да налага допълнителни работи или да изисква промени в работата, на който и да е друг Изпълнител без писменото съгласие на такъв Изпълнител;
- За всички промени искането трябва да бъде придружено от цялата информация необходима, за да се направи оценката, включително производителя или търговското име, номер на модела, описание или спецификация на предмета, данни за характеристиката на работа, рапорти от тестове, протокол за дизайна, изчисления, мостри, сервизно обслужване и други данни, които могат да се прилагат.
- Допълнително Изпълнителят чрез проектанта по съответната част трябва да преработи и предостави за одобрение на НСН всички планове и чертежи, които са засегнати от всеки иск за замяна.
- Всички искания за замяна на материали или други промени в изискваното от Договора трябва да бъдат придружени със списък на артикулите, които са засегнати от такава замяна или промяна. Ако това не е направено НСН има правото да анулира всяко одобрение за замяна или промяна и да нареди, за сметка на Изпълнителя, отстраняването на такава работа и заменянето и с работа, отговаряща на изискванията на Договора, или да оцени и добави допълнителните разходи, произтичащи от замяната направена от Изпълнителя.

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

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

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

#### **Складиране и охрана на оборудване и материали:**

Изпълнителят трябва да положи всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране, на работните участъци, на материали и оборудване, като планира доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството.

Приспособленията за складиране трябва да са готови преди пристигането на материала. Изпълнителят трябва да обърне специално внимание на адекватното им опазване в склада и на работния участък.

Изпълнителят не трябва да съхранява на работния участък ненужни материали или оборудване.

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

Изпълнителят трябва да окачи обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите.

Изпълнителят трябва да получи от производителите детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните материали.

Всички разходи, свързани със складирането и охраната на материалите и оборудването, ще се считат за включени в този Договор и няма да се извършват никакви допълнителни плащания във връзка с това.

Никакви материали няма да се доставят на работните участъци, докато не са спазени следните условия:

- Строителят е получил препоръките на производителя за складиране.
- Строителят е установил и одобрил района, където ще се складира материала.

#### **Инсталиране и тестване на оборудване и СМР:**

Изпълнителят трябва да осигури квалифициран персонал, подходящо оборудване, машини и строителна механизация с достатъчен капацитет за извършване на СМР.

Изпълнителят е длъжен да осигури и назначи правоспособен и квалифициран геодезист отговорен за изпълнението на одобрения проект по част „Геодезия и трасировка“

При изпълнението на СМР задължителна да се спазват инструкциите за монтаж на водопроводните тръби, фитинги, арматури с допустимите толеранси.

Всички СМР задължително да се извършват съгласно одобрение проекти по всички части работи и спецификациите на производителя.

Възприетите процедури за тестване и методология трябва да се предадат за одобрение от НСН, преди започването на всеки тест.

#### **Повреди по време на проби и периоди за обучение:**

Изпълнителят носи пълната отговорност за правилното функциониране на Работите по време на тестването им .

### **Общо за пробите:**

Различни клаузи в Спецификацията уточняват видовете проби, които Изпълнителят трябва да извършва, за да контролира качеството на СМР, съответно честота на извършването им по типове.

Изпълнителят трябва има в предвид факта, че честотата на пробите, специфицирани в съответните клаузи са предназначени само за общо ръководство.

Груповия технически ръководител е упълномощен да променя честотата на провеждане на пробите, ако счита, че това е необходимо за правилния контрол на качеството на СМР.

За всички водопроводни тръби, фитинги, арматури, оборудване, материали и стоки Изпълнителят трябва да изиска задължително от доставчиците тестови Сертификати, и предостави на НСН четири копия от всеки един такъв.

Сертификатите трябва да удостоверяват, че съответните водопроводни тръби, фитинги, арматури, оборудване, материали и стоки са тествани в съответствие с изискванията на Договора, като упоменават резултатите от извършените проби.

Доставените на работните участъци водопроводни тръби, фитинги, арматури, оборудване, материали и стоки трябва да са придружени със съответните сертификати за идентифициране.

## **5. ПОЧИСТВАНЕ**

Изпълнителят трябва да отстранява и премахва своевременно от района на работните участъци всички строителни отпадъци.

Изпълнителят трябва щателно да почиства работните участъци от земни маси, пясък, баластра, изтекъл на бетон, кофражни петна, разлят катран и капки от боя.

Всички отпадъци от работните участъци са собственост на Изпълнителя. Те трябва да се отстраняват своевременно от работните участъци по начин, който да не предизвиква замърсяване по пътищата и имотите на съседните собственици.

Отпадъците трябва да бъдат извозени и депонирани на определеното и одобрено от Община Каспичан депо за строителни отпадъци.

Не се допуска движението на непочестена строителна механизация, багери, камиони и товарна техника на обществени места, улици и площади.

### **Окончателно почистване:**

След завършване и тестване на СМР, Изпълнителят трябва да отстрани от работните участъци всички отпадъци, излишна почва, временните строителни знаци, инструменти, скелета, материали, строителна механизация и оборудване.

Изпълнителят трябва да почисти и предаде на Възложителя всички строителни участъци почистени и хигиенизирани.

Окончателното почистване на работните участъци трябва да приключи в рамките на седем (7) дни от възстановяването на пътните и тротоарни настилки.

### **Право на Възложителя да почиства:**

В случай, че Изпълнителят не извърши описаното в т.6.2. Възложителят може да го извърши приспадайки всички разходи от дължимите възнаграждения на Изпълнителя по този Договор.

## **6. ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТИ ПО ВСИЧКИ ЧАСТИ**

Едно копие от одобрени,съгласувани и заверени проекти по всички части ще бъдат на разположение в Община Каспичан.

На всеки участник в процедурата ще бъде предоставен диск, съдържащ пълната документация за обществената поръчка и одобрените инвестиционни проекти по всички части.

Всеки участник в процедурата задължително трябва да посети мястото за изпълнение на уличните водопроводи.

Посещението трябва да се заяви един ден предварително в Дирекция „ТСУ” при Община Каспичан или на Заместник кмета на Община Каспичан отговарящ за строителството в общината.

Всеки участник следва сам да направи обстойна проверка на всички работни участъци.

В ценовата оферта на всеки участник трябва да са включени разходите за натоварване,транспорт и разтоварване на всички отпадъци на определеното от Община Каспичан депо за отпадъци.

Одобрения Изпълнител трябва да уведоми НСН и представител на общината, когато изпълнението на СМР има вероятност да бъдат забавени или разстроени, ако някой необходим чертеж или някое необходимо указание не бъдат предоставени на Изпълнителя в рамките на определения за това срок.

### **Материали:**

Всички водопроводни тръби,фитинги,арматури,съоръжения,материали и стоки вложени при изпълнението на СМР задължително трябва да са нови, с първокласно качество якост и без дефекти.

Докато не е получено одобрението на проектанта по съответната част и НСН не се разрешава поръчката и доставката на обекта на никакви водопроводни тръби,фитинги,арматури,съоръжения,материали и стоки .

Такова одобрение не освобождава Изпълнителя от неговите задължения и отговорности по този Договор.

### **Изчисления:**

Изпълнителят трябва да предостави за преглед и одобрение на проектанта по съответната част и НСН обосновани причини и съответните изчисления, обясняващи всяко проектно решение, което се отклонява от одобрения проект, предоставен от Възложителя.

## 7. ЕКЗЕКУТИВНИ ЧЕРТЕЖИ

Възложителят ще предостави на Изпълнителя две копия на всички одобрени чертежи, както и комплект магнитен носител.

Изпълнителят ще поддържа разпечатан комплект на чертежите. На тези копия в червен цвят ежедневно трябва да се нанася извършената работа и всички промени. Този комплект трябва да е на разположение за проверка по всяко време. Освен новото строителство, на тези копия Изпълнителят трябва да отбелязва всичко останало, което установява по време на изпълнението на СМР. Информация трябва да включва: дълбочина на изкопа, дебелина на обратните засипвания на изкопите, тип почва, размери и местоположение на съществуващите подземни проводни, комуникации и съоръжения, както следва: шахти, съществуващите тръбопроводни, съществуваща канализация, съществуващи газопроводни, съществуващи електрически и телефонни кабели и други.

В хода на изпълнение на СМР, един път месечно Изпълнителят е длъжен да прехвърля цялата информация от посочените чертежи на Auto-CAD файлове и ги предава на представител на НСН в две копия. Едното показващо извършените СМР, а другото подчертаващо направените промени.

Всяка допълнително извършена СМР трябва да се отбелязва в работните чертежи в същия мащаб. Формата и мащаба на допълнителните чертежи трябва да е същият като основните чертежи.

При приключване на всички СМР, Изпълнителят трябва да представи екзекутивните чертежи подписани и заверени от него, удостоверявайки, че работата е извършена, както е показано същите.

Два комплекта от екзекутивните чертежи трябва да се предадат за одобрение на НСН.

При получаване одобрението на НСН, Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя два комплекта екзекутивни чертежи на Auto-CAD файлове /на CD ROM/ носители, и четири печатни/хартни комплекта, които за подпечатани, като "Екзекутивни чертежи".

Екзекутивните чертежи трябва да включват цялата регистрирана информация от гореспоменатите разпечатки и всички други промени, настъпили по време на изпълнението на СМР и Договора.

Извършените СМР няма да се считат за завършени и готови за предаване, докато екзекутивните чертежи не са предадени на НСН и одобрени от него.

### **Екзекутивни чертежи на тръбопроводни и кабели:**

Обхватът на екзекутивните чертежи трябва да е такъв, че да дава възможност да се определи местоположението на съоръженията, тръбопроводите и кабелите в естествено състояние, включително и нивата им.

Данните посочени в екзекутивните чертежи трябва да отразяват всички технически параметри.

Екзекутивните се изработват и оформят преди засипването на съответните изкопи.

За всеки участък от новопроектираните водопроводи Изпълнителят трябва да изготви ексекутивни чертежи, съдържащи размери, репери и координати както следва:

- Местоположение водопроводните клонове и съоръженията към тях.
- Сградни водопроводни отклонения.
- Действителното местоположение на всички съществуващи подземни проводи и инженерни съоръжения намиращи се в траншеята на новоизградените водопроводни клонове.

За реперирание трябва да се използват само постоянни непреместваеми обекти, като сгради, мостове и паметници.

Изпълнителят трябва да изготви и представи на НСН за одобрение Ексекутивен надлъжен профил на новоизградените водопроводни клонове с действително изпълнени: кота дъно водопровод, кота терен, действителна дълбочина на полагане, денивелацията на водопроводните тръби, дължината и наклон на тръбопроводните участъци, действителните коти на инженерните мрежи и съоръжения, които се намират в траншеята на новоизпълнения водопровод.

В ексекутивните чертежи задължително трябва да се отбележат вида и свойствата на новоизпълнените водопроводни тръби.

## **8. РАБОТНИ СРЕЩИ**

### **Срещи, предхождащи строителството:**

Преди началото на действителното изпълнение на СМР задължително да се насрочат две отделни срещи.

Първата среща е с представители на Възложителя, Изпълнителя и НСН. Целта на тази среща е преди всичко административна и ще обхваща, но няма да бъде ограничена, до дискутиране на изискванията, използването на подизпълнители, представяне на документи изисквани от Изпълнителя преди да започне работа, доставки на основно оборудване и приоритети, строителни процедури и всеки специфичен и уникален критерий, който трябва да се спазва или каквито и да са други въпроси, представени на НСН в писмен вид две седмици преди срещата.

Втората среща е с участието на Възложителя и други заинтересовани местни институции в това число ОПУ, Пътна полиция, Противопожарна охрана, Спешна медицинска помощ, Изпълнителя и НСН. Основната цел е да се запознаят местните власти с предстоящите за изпълнение СМР.

### **Срещи в хода на изпълнение на СМР:**

Срещите ще се организират в съответствие със специфичните условия на Договора.

Като минимум дневният ред ще включва:

- Преглед на протоколите от минали срещи;

- Преглед хода на работата от края на последната среща;
- Забележки и установяване на проблеми, които затрудняват планирания ход на работа;
- Разработване на мерки, с цел преодоляване на затрудненията;
- Преработване на строителната програма /ако е необходимо/ и планиране хода на работа за следващия работен период;
- Проверки за качеството на СМР;
- Охрана, сигурност, безопасност и охрана на труда;
- Други текущи въпроси;

#### **Други срещи:**

Когато е необходимо по искане на Възложителя или Изпълнителя ще се организират други срещи.

## **10.ВИЗУАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ И ФОТОСНИМКИ**

Изпълнителят ще наеме услугите на фотограф, одобрен от НСН, който да прави снимков и видео материал.

От фотографа ще се изисква да заснеме работните участъци:

- Преди започване на изпълнението на СМР.
- След извършване и укрепване на изкопите.
- Даването на ниво от геодезиста на Изпълнителя и контрола му от геодезиста на НСН.
- Положения преди неговото засипване новоизпълнен водопровод с всички монтирани на него фитинги,арматури, СК, СК с охр.гарн.,ПХ70/80 и С.В.О.
- Всички обратни засипки до котлована на пътното платно
- Възстановяване на пътното платно по цялата му дължина,бордюри и тротоари в обсега на новоизградените С.В.О.

Снимките трябва да са в цифров формат със съответната дата,когато са направени.

Изпълнителят е длъжен да отговаря за:

- Фотографът да посещава съответния работен участък, vodeйки се от хода на изпълнение на на СМР.
- Направата на общо тридесет (30) цветни фотографски снимки на всеки един километър изкоп.
- НСН запазва правото си да отхвърля и не приема като доказателство всяка снимка, която не е ясна. Всяка снимка, която е неприета от НСН трябва да се заснеме отново.
- Един път месечно снимките трябва да се предават на НСН на CD-ROM и хартиен носител, придружени със следната информация:
- Име на Изпълнителя;
- Име на обекта – водопроводен клон и съответното съоръжение от него.
- Снимка номер;
- Дата на заснемане;



- Описание, указващо мястото на камерата, общо описание какво показва fotografia, и дали това е предварителна или окончателна снимка по време на изпълнението на СМР;

#### **Качествен контрол на извършените СМР при изграждането на улични водопроводни клонове:**

За проверка на качеството при полагане на тръбите на водопроводните клонове, фитингите, арматурите, съоръженията и материалите следва да се извърши задължително визуално обследване на съответния работен участък.

Визуалното обследване задължително се извършва за всички участъци, съгласно граfiците за строителство и издаване на съответните актове за приемане на СМР, като включва следните оразмерителни параметри, както следва: диаметър и дължина на проверявания участък.

#### **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ВИЗУАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ:**

Резултатите от визуалното изследване трябва да се представят в следния минимален обем:

##### **ФОТОСНИМКИ:**

Предоставя се пълен набор от фотоснимки на оптичен носител в стандартен дигитален видеоформат, позволяващ възпроизвеждане без необходимост от закупуване на специализиран софтуер. Фотоснимките следва да покриват цялата обследвана дължина, респективно всички участъци на водопроводните клонове. Всеки фотос трябва да е именован съгласно стандартна конвенция и да позволява еднозначно рефериране към всички релевантни документи. Фотоснимката трябва да съдържа вградена текстова информация, показваща дата, час и минута, дължина на хода на камерата от началото на участъка, идентификация на началната и крайната точка на заснемане, размер и вид на напречното сечение.

##### **ДОКЛАД:**

Предоставят се междинни доклади по график, обобщени във финален доклад след приключване на работата по визуалното изследване на водопроводните клонове.

Докладите трябва да съдържат следния минимален обем от информация:

Кратко описание на техническото оборудване за извършване на изследването;

Кратко описание на методиката за кодиране на дефекти, която трябва да е съобразена с релевантните стандарти възприети в ЕС;

Идентификация на екипите, извършили изследването;

Дата и час на започване на визуалното изследване, продължителност, идентификация, дължина, и диаметър на обследваните участъци;

Снимки и скици на терена за началото и края на изследвания участък;

Обобщаваща таблица с пълно описание на изследването, съдържаща всички елементи на измерването: дати, часове, дължини, участъци, дефекти, екипи и пр.

Анализ и детайлно описание на откритите дефекти.

##### **ФОРМАТ:**

Резултатите от визуалното изследване трябва да се предават в цифров вид позволяващ възпроизвеждане без закупуване на допълнителен софтуер, както и печатни копия на докладите.

## **11.МЕРКИ ЗА ПУБЛИЧНОСТ**

Изпълнителят трябва да вземе мерки за публичност в съответствие с изискванията на ЕС,МОСВ и МРРБ. Същите да са качени на интирнит страницата на Община Каспичан.

## **12. ВРЕМЕННИ ВОДОСНАБДЯВАНЕ, ЕЛЕКТРО ЗАХРАНВАНЕ И САНИТАРНИ ВЪЗЛИ**

Всички временни съоръжения трябва да се предоставят от Изпълнителя. Изпълнителят ще координира и монтира всички временни съоръжения в съответствие с изискванията на местните власти и одобрения проект по част „ПБЗ“.

При приключване на СМР или когато временните съоръжения не са нужни повече те трябва да бъдат преместени,като района и площадката се възстановят в първоначалното им състояние.

Всички разходи във връзка с временните съоръжения, техния монтаж, поддръжка, преместване и изнасяне са за сметка на Изпълнителя.

### **Временно водоснабдяване:**

Изпълнителят е длъжен да водоснабди за своя сметка обекта за нуждите на изпълнението на СМР, санитарните възли,офисите и задължителните хидравлични проби на монтираните водопроводни клонове.

### **Временно електрозахранване:**

Изпълнителят трябва да осигури за своя сметка временно електрозахранване за нуждите на изпълнението на СМР, санитарните възли,офисите и задължителните хидравлични проби на монтираните водопроводни клонове.

Ако системата за временно електрозахранване използва електро генератори същите трябва да са шумоизолирани.

### **Санитарни възли:**

Изпълнителят трябва да осигури за своя сметка временни химически тоалетни,съблекални,умивалници и душеве за нуждите на всички работници и служители.Същите трябва да са монтирани на подходящи места,като се поддържат в образцово състояние.

## **13. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО**

Изпълнителят трябва да възложи или изработи технически проект за организация и изпълнение на строителството (ТПОИС).Проекта третира разполагането на временните сгради,инженерните мрежи и съоръжения. С него се определят частите от свободни обществени площи, които се използват временно за строителни площадки при условията на чл. 157, ал. 5 от ЗУТ.

Одобрения проект по част “ВОБД” третира организацията на движението по време на изпълнението на СМР.Задължително се съгласува с МВР “Пътна полиция”.

Изпълнителя трябва да изготви линеен или мрежов график за изпълнението на СМР.Същия да се представи за одобрение от НСН.

Линейния или мрежови график определя:

- Сроковете за изпълнение на СМР, тяхната зависимост и последователност при изграждането на обекта и подобектите му, както и сроковете за частичен пуск на подобектите;
- Сроковете за доставка на оборудване, тръби, арматура и други необходими за обекта материали
- Времетраенето на строителството по основни видове СМР и по подобекти.

Въз основа на линейния или мрежови график се изработват:

- Диаграма на работната сила, определяща максималния и средносписъчния състав на техническия персонал и работниците;
- График на заетостта на основните строителни машини;
- Генерална строителна програма.

Изпълнителят трябва организира изпълнението на СМР /задължително съобразен със зимния период/,така че те да се извършват без прекъсване за целия строителен период.

#### **14. МЕРКИ ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ**

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

Изпълнителят отговаря за:

- Извършването на СМР в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве;
- Комплексни ЗБУТ на всички работещи, включително на подизпълнителите и на лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност, при извършване на СМР;
- Изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР;
- Избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/или транспортни зони;

- Необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;
- Инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работници и служители;
- Документиран резултат на извършваните прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на: електрически и повдигателни съоръжения, строителна механизация, транспортни средства;
- Необходимите санитарно-битови помещения съобразно санитарно-хигиенните изисквания и тези за пожарна и аварийна безопасност (ПАБ);
- Поддържането на ред и чистота на строителната площадка;
- Разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества;
- Изискванията за работа с различни материали;
- Изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;
- Събирането, съхранението и транспортирането на отпадъци;
- Задължителна възможност за оказване на първа помощ на пострадалите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария;
- При необходимост изработва и утвърждава вътрешни документи /заповеди, нагледни материали и образци/ за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия;
- Предприема съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната конструкция;
- Не допуска наличието на работни места извън границите на работните участъци. Когато това е наложително провежда специален инструктаж съвместно с координатора по безопасност и здраве на НСН по ЗБУТ на работници и служители. Създава и организира специални мерки за защитата им, както и защитата на преминаващите и/или намиращите се в опасната зона на извършваните СМР;
- Организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите;
- Писмено определя в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица /техническите ръководители и бригадирите/. Утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях;
- Предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия;

- Взема предвид указанията, дадени от координаторите по безопасност и здраве, като възлага изпълнението им на отговорни лица в съответствие с нормативната уредба, вътрешните инструкции и документи, вида на строежа и наличието на подизпълнители;
- Отговоря за вредите от замърсяване или увреждане на околната среда в резултат от извършваните СМР;
- Определя отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, аварията и пожарите и за евакуация;

Строителят съгласувано с органите на Държавна агенция “Гражданска защита” и Национална служба “Пожарна и аварийна безопасност” организира разработването и утвърждаването на:

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

Лицата упражняващи самостоятелна трудова дейност и работодателите им задължително спазват изискванията и указанията на координаторите за безопасност и здраве.

Подизпълнителят съгласува своите действия за осигуряване на ЗБУТ с фирмата, която го е наела.

### **ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА:**

Изпълнението на СМР ще причинят неудобства за хората и транспорта в населеното място.

Изпълнителят трябва да сведе до минимум и намали негативните въздействия при изпълнението на СМР.

Изпълнителя е длъжен стриктно да изпълнява проекта по част „ПУСО“.

### **ПРЕПОРЪКА:**

Където е възможно, да се използват съществуващите сервитути за преминаване, вместо да се създава нов такъв.

### **ИЗИСКВАНИЯ:**

- Чрез добро управление на строителството и надзора му, да се намали замърсяването и запрашаването на работните строителни участъци;
- Да се избягва работа през нощта;
- Да се намали до минимум неудобството причинено от транспортирането на строителни материали, оборудване и съоръжения. Внимателно да се планират транспортните графици, а също така и маршрутите, използвани от превозните средства;

- Да се сведат до минимум рисковете от течове и инфилтрирането на отпадъчни води;
- Изпълнителят трябва да създаде подходяща организация при изпълнението на СМР, без да се прекъсва за дълго време водоснабдяването в населеното място;
- Да се сведат до минимум проблемите по отношение безопасността на работата, като на всички работници се предоставят подходящите инструменти, машини и защитно облекло;
- Ако на работното място нивото на шума надвишава 85 dB, употребата на антифони е задължителна за работниците и служителите;
- Да се спазват наредбата за здраве и безопасност на работното място.

## **Б. ПРОУЧВАНИЯ ЗА РАБОТНИТЕ ПЛОЩАДКИ**

### **1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ**

Преди внасяне на офертата си, Изпълнителят трябва да е сигурен, че е запознат с одобрените проекти по всички части, съществуващите подземни проводи, комуникации и съоръжения. Задължение на Изпълнителя е да провери местонахождението им, преди започване изпълнението на СМР.

Изпълнителя се задължава по време на строителството, с помощта на инженер-геолог да извършат инженерно-геоложка картировка на изкопните работи и да определя категорията на почвата, с оглед осигуряване на безопасността на труда на работниците.

Изпълнителят трябва да предприеме всички допълнителни мерки, които счита за необходими, за да се запознае с теренните особености на обектите, както и с инженерно-геоложките данни за целия проект.

Изпълнителят носи цялата отговорност за извършването на СМР по време на изпълнението на Договора.

### **2. МЕТОДИ ЗА ПОЛАГАНЕ**

Водопроводите от PEHD DN90 PN10 и DN140 и PN10 ще се полагат върху подравнена естествена почва с пясъчно легло от 10 см и обратна засипка 30см над теме тръба и сигнална лента. Обратната засипка до котлована на пътното платно с нестандартна баластра да се извършва на пластове с дебелина 30 см уплътнени с ръчни трамбовки при влажност 95%.

Полагането на тръбите да се съгласува с изискванията на Производителя.

Да се спазват инструкциите от БДС-EN 1610:2003 или еквивалентни.

Всички разходи, свързани с полагането на тръбите ще се считат за включени в офертата на Изпълнителя в определените позиции на Количествените Сметки.

### **3. ИЗПИТВАНИЯ И ТЕСТВАНЕ**

Изпълнителят за своя сметка трябва да извършва тестовете, изисквани по този Договор. Той е отговорен за контрол по качеството на работите.

Три копия от резултатите на всяка извършена от Изпълнителя проба/тест се предават на НСН във форма, одобрена от него. Четвърто копие от резултатите на всяка проба/тест се съхраняват в офиса на Изпълнителя съгласно изискванията на НСН.

Изпълнителят е длъжен да извършва за своя сметка допълнителни проби/тестове по искане на НСН.

Всички разходи, свързани със средствата за тестване, се считат за включени в офертата на Изпълнителя в определените позиции на Количествената сметка.

### **4. ПОДГОТОВКА НА РАБОТНИТЕ УЧАСТЪЦИ И ПЛОЩАДКИ**

#### **Отлагане върху терена:**

Изпълнителя е длъжен стриктно да спазва и съблюдава одобрения проект по част „Геодезия и трасировка“.

Възложителят ще предостави на Изпълнителя всички данни, свързани с опорни точки и репери, използвани при изготвянето на одобрения проект по част „Геодезия и трасировка“.

Преди започване изпълнението на СМР Изпълнителят трябва да отложи всички допълнителни опорни точки и нива.

Обозначените в чертежите нива са спрямо приетата височинна система в проекта по част „Геодезия и трасировка“.

По време на изпълнението на СМР Изпълнителят не трябва да променя мястото на опорните точки и репери.

При преминаване към нов работен участък Изпълнителят трябва да установи нови опорни точки, репери и нива, преди да изостави старите. Същите внасят за одобрение от НСН.

Не се разрешава заличаването на оригинални опорни точки, репери и нива без предварителното разрешение и одобрението на НСН.

Точността на новите опорни точки, репери и нива трябва да бъде еднаква с тази на оригиналните такива.

Изпълнителят трябва да маркира осовата линия на тръбната система на съответния работен участък.

Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да маркира краищата на изкопа и ги представи за проверка и одобрение от НСН.

В райони където растителността пречи на видимостта, може да се наложи отстраняването на дървета и храсти, но винаги с предварителното одобрение на НСН.

Във връзка с маркирането на строителния участък трябва да се извършва цялостно и систематично фотографиране на ширината и зоната на подобекта, както и евентуално

допълнителна работна зона. Това заснемане има за цел да документира съществуващите условия на Площадката, и да служи за справка при възстановяването ѝ, след изграждането на тръбопроводите. Изпълнителят ще съхранява по три (3) цветни копия от всяка снимка, с детайлно описание на местоположението, съдържание и дата на заснемане. По едно копие трябва да се предостави на НСН и на Възложителя.

НСН трябва да координира с Изпълнителя основната информация, в допълнение на тази, показана в чертежите, например позицията на осовите и основни линии, и пр., която би била достатъчна на Изпълнителя за да намери мястото на съоръженията.

#### **Подземни инфраструктури:**

Преди започване на изкопните работи, Изпълнителят трябва да осигури присъствието на представители на собствениците на всички подземни проводни и съоръжения за установяване на точното им хоризонтално и вертикално местоположение с цел предпазването им от повреди по време на изпълнението на СМР.

Изпълнителят е длъжен за своя сметка да укрепва всички подземни проводни и съоръжения по време на извършването на изкопните работи.

#### **Разчистване на работните строителни участъци:**

Разчистване на работните строителни участъци се състои в премахването на всички препятствия, които могат да попречат за изпълнението на СМР.

Разчистването се състои в премахване на дървета, храсти, растителност, коренища и други ненужни отпадъци и материали.

Премахването на дървета е разрешено само след одобрението Община Каспичан.

Премахнатите дървета, храсти, растителност, коренища и други ненужни отпадъци и материали се транспортират и депонират на определеното за тази цел депо за строителни отпадъци.

Премахнатия дървеният материал годен за използване е собственост на Възложителя. Същия се нарязва на подходящи дължини и складира на определени от Възложителя места.

Изпълнителят покрива разходите свързани с разчистването на работните строителни участъци.

## **5. ЗЕМНИ РАБОТИ**

#### **Общи изисквания към земните работи:**

Всички разходи, свързани с общите изисквания за земни работи, се считат за включени в офертата на Изпълнителя в определените позиции на количествената сметка.

#### **Основно ниво:**

„Основно ниво” представлява нивото, до което трябва да се намали първоначалното такова, след разчистване на строителните участъци и изкореняването на дървесните дънери, и растителност.



### **Строително ниво:**

„Строително ниво” представлява нивото, до което трябва да се извършат изкопните и засипните работи, за да се достигне до първоначалното строително ниво на съоръжението.

### **Работна ширина или зона:**

„Работна ширина” или „работна зона” е районът, който е определен на Изпълнителя за извършване на работите, както е указано в закона и/или други условия за работните строителни участъци. В определени случаи тези ограничения може да са показани в чертежите. Изпълнителят трябва да установи особеностите на всички условия или ограничения, отнасящи се за изграждането на съоръжението. Изпълнителят трябва да включи в своята оферта всички разходи, свързани с преодоляването на такива условия и/или ограничения.

### **Изкопни работи:**

„Изкопните работи” представляват изкопни работи на материали от различно естество, според изискванията за извършване на СМР. Механизацията и строителните методи трябва да са одобрени от НСН.

Изкопните работи трябва да се извършват в съответствие с одобрения проект по част „Водоснабдяване“ и указанията на НСН.

Изкопните работи в близост до съоръжения на Електроразпределителното дружество в Община Каспичан /кабели 20 кV,кабели НН,кабелни шахти и съоръжения/ да се извършват изцяло ръчно и в присъствието на негов упълномощен представител.

Нанесени щети на Електроразпределеното дружество ще бъдат възстановявани от Изпълнителя.

В случай, че по време на изкопните работи Изпълнителя открие непредвидени в проектите електрически и съобщителни кабели , трябва да уведоми Електроразпределителното дружество.

Изкопните работи в обхвата на пътните настилки за ВиК съоръженията се извършват внимателно без поврежданията на останалата част на настилката от незасегнатото от проекта пътното платно.

Асфалтобетоновите покривки се изрязват предварително с фреза /диамантена/ и получения материал се депонира отделно с цел повторното му използване.

Всички изкопни работи трябва да се извършват по такъв начин, че да причиняват най-малко неудобства и смущения на пешеходците и транспортния трафик, подходи към сгради и други имоти.

Изпълнителят трябва да предостави временни решения, даващи временен подход на пешеходците и превозните средства.

Целият изкопен материал трябва да бъде разтоварен на място и по начин, който не застрашава работата на работниците и препречването на тротоари , алеи,транспортни входи и изходи и други подобни.

Изпълнителят трябва за своя сметка да осигури изкопите с прегради, светлини, предупредителни сигнали и знаци, предпазни заграждения, пешеходни пресечки над изкопите.

За предотвратяване свличането на изкопните страни или за защита на прилежащите инфраструктури, изкопите трябва да са укрепени, където е необходимо.

#### **Излишни изкопни работи:**

Като „Излишни изкопни работи” се определят изкопите извън работните строителни участъци.

Изпълнителят няма право на никакви допълнителни заплащания за излишни изкопни работи или обратното им засипване, освен в случаите, когато тези изкопи са наредени от НСН.

Където се извършат излишни изкопни работи Изпълнителят трябва да засипе надвишения обем с одобрен материал за обратен насип, до плътност, определена за този материал, според инструкциите на Груповия технически ръководител за всеки случай по отделно.

В случай на срутване на изкоп, в следствие на непредвидими причини, това ще се счита за излишна изкопна работа. Изпълнителят също така е отговорен да възстанови изравняването на съществуващите или възстановените пътища, улици и тротоари, които са нарушени от подобни непредвидими причини.

#### **Обезводняване на изкопи:**

Изпълнителят за своя сметка ще поддържа изкопите обезводнени, независимо от източника. Водата, която не трябва да попада в изкопите, трябва да бъде отстранена от Изпълнителя по начин, одобрен от НСН.

#### **Обратен насип и излишен изкопен материал:**

Само с одобрението на НСН и проектанта, излишният изкопен материал трябва да се използва за обратна засипка.

Целият материал за обратна засипка може да бъде струпан по протежението на изкопите, при условие че не се препречва пешеходния или транспортен поток, подходи към сгради или други имоти. В противен случай НСН може да нареди премахването на тези депа, като това трябва да се извърши веднага и за сметка на Изпълнителя.

Излишният изкопен материал трябва да се отстрани за сметка на Изпълнителя, както е указано в Договора.

#### **Проби на материал за обратна засипка и обратна засипка:**

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

По време на обратна засипка, според изискванията на НСН, трябва да се вземат проби, за да се определи плътността на уплътнената засипка. Ако плътността е по-малка от определеното, трябва да се направи допълнително уплътняване и не трябва да се поставя

никакъв добавъчен материал, докато не се постигне задоволителна плътност, както на положения преди това пласт материал. Ако уплътняването все още е незадоволително, материалът за обратна засипка трябва да бъде отстранен до 15 см от нивото на последното успешно уплътняване. Допълнителното уплътняване трябва да се извършва докато се постигнат успешни проби. Пробите за плътност трябва да се извършват по указанията на проектанта и са за сметка на Изпълнителя.

Пробите за уплътняване засипката на изкопите ще се извършва по указание на груповия технически ръководител през интервали от 50 м в райони с пътища, а в останалите райони средно на 100 м.

#### **Изкоп, обратна засипка, укрепване и уплътняване на водопроводните клонове:**

Ширината и откосите на изкопите за новопроектираните за изграждане водопроводни клонове да се извършат съгласно приложените детайли към одобрения проект по част „Водоснабдяване“.

Изпълнителят трябва да включи в цената на своята оферта всички разходи по укрепване на изкопите.

Преди да започне изкопа, Изпълнителят трябва да маркира точно трасето му, и съвместно с НСН да проучи терена по цялото продължение на водопроводното трасе.

След съгласуване с НСН, тези нива трябва да формират основата за измерванията.

Изпълнителят трябва да опазва и укрепва в тяхната първоначална позиция всички подземни проводи, съоръжения, други тръби и кабели. В случай че се налага промяна на проекта за водопроводния клон или да се премести някоя съществуваща подземна инфраструктура, Изпълнителят трябва да предостави съгласувани с проектанта по част „Водоснабдяване“ допълнителни проекти и деайли. Всички разходи за проект и получаване на разрешения за промяна трябва да се считат за включени в офертата на Изпълнителя в съответните части на количествената сметка.

При извършване на изкопи в съществуващи илици е необходимо да се маркира обсега на изкопа /отсече асфалтовото покритие или паважната настилка/, като след това се пристъпи към изкопните и укрепителни работи.

Настилките трябва да бъдат отсечени и премахнати напълно до ширината на изкопа, като съседните повърхности останат незасегнати.

Съществуващите други подземни проводи, съоръжения и инсталации трябва да останат по местата си.

Крайщата на настилката трябва са отсечени, равни, с вертикално лице и да следват строителната линия.

Дъното на изкопа трябва да се приеме от проектанта по част „Водоснабдяване“ и НСН, след което геодезиста дава строителна линия и ниво дъно изкоп.

Дъното на изкопа трябва да се засипе с уплътнен пясъчен слой с дебелина минимум 10 см.

Изкопните работи могат да започнат след доставката на всички тръби, фитинги и арматури на съответния участък.

След завършване на изкопните работи, Изпълнителят трябва да уведоми НСН, който да одобри и приеме изкопа и даване на строително ниво. След това може да се пристъпи към полагане на подложката от пясък и върху него водопроводните тръби.

Ако се налага спирането на работата, цялостно или само в даден участък, и изкопът трябва да остане открит за 10 или повече работни дни, то по заповед на НСН, Изпълнителят трябва да запълни този участък или част от него и временно възстанови настилка за своя сметка. Такъв участък или част от него няма да се открива отново, докато Изпълнителят не е готов да премине към монтирането на тръбите. Когато изкопания материал временно се съхранява върху тревни площи, то след завършване на работата те трябва да бъдат възстановени в първоначалното си състояние.

#### **Обратна засипка на водопроводните клонове:**

При този вид дейност трябва да се спазва БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен. Не трябва да се извършва обратна засипка докато от изкопа не се отстранят всички отломки и други ненужни материали.

Водопроводните клонове трябва да се засипват без забавяне, но не преди тръбите и съоръженията да бъдат проверени и одобрени от НСН, както и извършването на хидравличните проби.

Преди извършване на обратната засипка в участъците където има съоръжения на електроразпределителните дружества, Изпълнителят трябва да уведоми съответното енергоразпределително дружество с цел осъществяване на проверка и съответните замервания.

След като водопроводните тръби и съответните фитинги и арматури са монтирани, положени в изкопа и одобрени от НСН, може да се пристъпи към обратната засипка с пясък в размер на 30 см и положи сигнална лента. Следва обратната засипка с нестандартна трошена баластра на пластове от 30 см до котлована на пътното платно със зърнометрия предписана от проектанта по част „Водоснабдяване“.

Следва ръчно уплътняване с ръчна трамбовка до суха плътност не по-малка от 95% от максималната, съгласно инструкциите по БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен.

Трябва да се гарантира, че тръбите са укрепени стабилно в основата, и в никакъв случай не трябва да се допуска контакт с големи камъни, стърчащи скали или други твърди предмети. Материалът за подложката трябва да бъде положен по такъв начин, че да осигурява свободно монтажно разстояние под най-ниската част на всяка тръбна свързка.

Изпълнителят трябва да поддържа определените нива за засипка. След засипването им, Изпълнителят трябва да поддържа повърхностите в задоволително състояние по време на договора.

Ако слягането на обратния насип е значително и се дължи на лошо уплътнение, Изпълнителят трябва да направи съответните корекции, така че да бъдат спазени изискванията на стандартите.

Ако НСН смята, че Изпълнителят не спазва посочените изисквания, то той може да забрани по-нататъшни изкопни работи, докато не се удовлетворят изискванията.

Цялото управление, транспортиране, първоначална обратна засипка, засипване, уплътняване на слоевете, работи и материали свързани със завършване изграждането на водопроводните клонове, сградните водопроводни отклонения се счита за включено в Офертата на Изпълнителя в определените позиции на Количествената Сметка.

#### **Материал за засипка:**

##### **Основна засипка:**

В одобрения проект по част „Водоснабдяване“ е определен материала за засипка по вид и зърнометрия. Не се разрешава замяната му без изричното одобрение на проектанта и НСН

Материалът за обратна засипка на водопроводните клонове трябва да отговаря на следните изисквания:

Индекс за пластичност - max. 15

Ограничение за влажност – max. 35

##### **Засипка в пътни участъци и други повърхности:**

Разрушените повърхности на пътища, улици и тротоари трябва да бъдат възстановени в първоначалната си дълбочина, както е показано в одобрения проект по част „Пътна“ или както разпореди НСН.

##### **Първоначална засипка:**

За първоначална засипка на водопроводните клонове трябва да се използва пясък. Пясъкът трябва да е чист, незамърсен, от еднородно качество и с максимален размер на частиците 2 мм, а частиците по-малки от 0.02 мм трябва да са по-малко от 10%. Да не съдържа органични и вредни вещества, глина или наноси, поотделно или в комбинация от двете.

##### **Подложка под водопроводните тръби:**

За подложка под водопроводните тръби на водопроводните клонове трябва да се използва пясък. Пясъкът трябва да е чист, незамърсен, от еднородно качество и с максимален размер на частиците 2 мм, а частиците по-малки от 0.02 мм трябва да са по-малко от 10%. Да не съдържа органични и вредни вещества, глина или наноси, поотделно или в комбинация от двете.

## **6. ОТВОДНЯВАНЕ**

Ако по време на изкопните работи се установи високо ниво на подпочвени води, Изпълнителят трябва да предприеме необходимите дейности за понижаване и контрол на нивото на подпочвените води, така че изкопите и извършването на СМР да се извършват на сухо.

Изпълнителят ще поеме разходите по отводняването, както и тези по предявени искиове за наводняване на основи на сгради, съоръжения и инсталации, които са били повредени по

време отводнителния процес. Отговорността покрива също така всички разходи за щети, причинени от повреди в отводнителната система или по невнимание на Изпълнителя.

Отводняването трябва да включва отклоняването, събирането и отбиването на всички повърхностни потоци от работния участък; отбиването или изпомпването на подпочвените води, за да се позволи строителство в сухи условия.

Преди започване на отводнителните действия Изпълнителят, Възложителят и НСН трябва да извършат съвместна проверка на състоянието на съществуващите съоръжения в близост до работната площадка. Трябва да се фотографира за архива всяко състояние, което може да предизвика вероятен иск за нанесени щети. Изпълнителят трябва да включи в своята оферта разходите за надлежно фотографиране на такива съществуващи съоръжения. Изпълнителят ще предостави на НСН един комплект от всички заснети снимки, придружени с обяснителни бележки с надлежна справка за детайлите.

Всички разходи по отводняването ще се считат за включени в офертата на Изпълнителя в определените позиции на количествената сметка.

## **7. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ**

Описаната тук се отнася до окончателното подравняване и озеленяване на наземни повърхности засегнати от изпълнението на СМР.

Всички пешеходни пътеки, бордюри, пътища, стени, огради и др., засегнати или разрушени от Изпълнителя по време на работата му, трябва да бъдат възстановени до първоначалното им състояние.

Възстановяването на повърхностите трябва да се извърши до съществуващото състояние преди започване на изкопните работи.

Пътните работи се извършват съгласно одобрения проект по част „Пътна“, след направата на обратните насипи на изградените водопроводни клонове. По указание на проектантите по части „Пътна“, „Водоснабдяване“ и НСН се вземат проби за плътност и качество на материалите. Задължително връзките между старата асфалтобетонена настилка и новата да се заливат с горещ битум.

Следва да се ползват типовите конструкции настилки съгласно УПАП на АПИ и изискванията за еластичните модули:

- За легло от 30 до 45 и за скални породи до 100 МПа;
- За основи от 150 до 400 МПа;
- За покрития от 800 до 1200 МПа;

Общата дебелина на настилките за първостепенната пътна мрежа да бъде минимум 60 cm и за второстепенната 50 cm, при скални породи почви на леглото да не е по-малка от 40 cm. Основите се правят от минералбетон /несортирани необработени едрозърнести минерални материали /с МПа от 150 до 400 МПа или макадам /заклинени трошени камъни/.

При разкриването на старите съществуващи настилки, ако се окаже съществена разлика в дебелините от проектните, на място може да се направят корекции, но не по-малки от посочените по-горе минимални дебелини. Същите трябва да са устойчиви на замръзване,

задължително за първостепенната второстепенната улична мржа с по-значителни натоварвания по оценка и предписание на проектанта и след одобряване от НСН.

В офертата си Изпълнителят трябва да предвиди необходимите средства за възстановяване на пътно платно, бордюри и тротоари.

#### **Възстановяване на участъци с трайна настилка:**

Структурата на участъците с трайна настилка трябва да бъде същата като първоначалната. Повърхността трябва да бъде изравнена. В участъци с трафик възстановителните дейности трябва да се поетапно.

Временното възстановяване се извършва, спазвайки спецификацията за обратна засипка. Трябва да се използва подобна на оригиналната настилка от макадам, асфалт или друга, според предписанията на проектанта на проекта по част „Пътна“. Настилка да се уплътнява на пластове до първоначалното ниво на пътния участък. Изпълнителят е отговорен за седмичната поддръжка на временните възстановени участъци, които трябва да са на нивото на първоначалния път, добавяйки насипен материал, поливане с вода и уплътняване според нуждите.

Окончателното възстановяване не трябва да се извършва по-рано от два (2) месеца след временното такова.

#### **Възстановяване на участъци без настилка:**

След приключване на СМР по изпълнението на водопроводните клонове всички участъци трябва да се възстановят в първоначалното си състояние, стриктно спазвайки проекта по част „Пътна“, предписанията на проектанта и НСН.

#### **Озеленяване:**

Отнася се за участъци, където се преминава през зелени площи.

Изпълнителят трябва да извърши озеленяване след завършването на всички СМР в участъците без настилка. Същото трябва да бъде съгласно предписанията на проектанта и НСН.

Почвата, използвана за озеленяване, не трябва да съдържа камъни, глина, коренища и други външни предмети.

Изпълнителят трябва да ограда местата, където се извършва озеленяването. При възстановяване на дървета дупките за засаждане трябва да са на дълбочина равностойна на три коренища плюс 50 см. Диаметърът на всяка дупка трябва да е поне два пъти по-голям от размера на коренището. Дърветата да бъдат засадени във вертикална позиция. Преди засипването от дупките да се отстранят всички строителни отпадъци, камъни и коренища. Засипването трябва да се извърши с пръст, обогатена с торове.

След засаждането и до частичното приключване на Договора Изпълнителят трябва да отговаря за предпазването и напояването на озеленяването. НСН одобрява всички мероприятия по озеленяването, както и относно почистване на всички строителни участъци по изпълнението на водопроводните клонове.

Изпълнителят е отговорен за завършването и почистването на целия строителен участък и други райони използвани от него по време на изпълнението на СМР.

## **В.СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ТРЪБНИ РАБОТИ И МАТЕРИАЛИ**

### **1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ**

#### **Тестове при производителя:**

Всички вложени в строителството водопроводни тръби, фитинги, арматури и материали трябва да бъдат тествани в съответствие с прилаганите стандарти и придружени от Декларация за съответствие.

#### **Оферти:**

Никакви водопроводни тръби, фитинги, арматури и материали по тази спецификация не трябва да бъдат транспортиран и доставени до обекта преди одобрение офертите от страна на Възложителя.

#### **Данни за материалите:**

Всички оферти трябва да бъдат окомплектовани с подробна техническа информация и Декларации за съответствие съгласно и в съответствие с Договора. Всички оферти трябва да са изготвени на български език.

Няма да се приемат частични или непълни оферти.

Предоставените оферти трябва да включват:

- Каталожни данни, съдържащи спецификации, илюстрации, таблица с части, определяща използваните материали в различни компоненти и аксесоари. Илюстрациите трябва да са достатъчно детайлни, за да служат за ръководство за монтаж и демонтаж.
- Пълните чертежи за монтаж трябва да са с ясно отбелязани размери. Тази информация трябва да е достатъчно детайлна, за да служи за ръководство за монтаж и демонтаж и за поръчка на части.
- Списък на всички лубриканти (смазочни метериали) нужни за монтажа на тръбите.
- Сертификати за тестване на материала.
- Списък с резервни части и специални инструменти.
- Теглото на всички съставни части.
- Таблица-информация за водопроводните тръби, фитинги, арматури и фасонни части относно всички размери и технически характеристики.
- Изисквания на производителя за транспортиране, разтоварване, складиране и инсталация на водопроводните тръби, фитинги, арматури и фасонни части.

#### **Сертификати за тестване при производителя:**



Всяка доставка на водопроводните тръби, фитинги, арматури, фасонни части и материали за изпълнението на водопроводните клонове трябва да е придружена със съответните технически сертификати приети и одобрени от НСН.

### **Свидетелство за тестовите резултати:**

Производителят трябва да предостави на Изпълнителя свидетелства от извършени тестови резултати, от изпитванията на водопроводните тръби, фитинги, арматури и фасонни части в съответствие с действащите стандарти на производителя. Същите са задължителни съгласно Договора.

## **2. МАТЕРИАЛИ**

Всички водопроводни тръби от PEHD PN10 DN90 и DN140, фасонни части, фитинги и арматури трябва да са обозначени с името на производителя, търговската марка, размер, клас, дата на производство, ъгъл на извивка и допълнителна техническа информация, съгласно действащите стандарти.

Водопроводните тръби, фитинги, арматури и фасонни части трябва да се доставят със съответните сертификати и декларации за съответствие.

Същите трябва да имат ултравиолетова защита, да се съхраняват, полагат, монтират и свързват според инструкциите на производителя.

Изпълнителят трябва да уведоми производителя за климата и условията на работните участъци и получи от него инструкция за складиране и съхранение на водопроводните тръби от PEHD PN10 DN90 и DN140, фасонни части, фитинги и арматури.

Инструкцията за съхранение трябва да се спазва стриктно, като същата подлежи на одобрение от НСН.

## **3. ПОЛАГАНЕ ИЗПИТВАНЕ НА ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБИ, ФИТИНГИ И АРМАТУРИ**

Изкопите трябва да се извършват съгласно одобрения проект по част "Водоснабдяване" и всички приложени напречни и надлъжни разрези, както и детайли за укрепването им.

Полагането на водопроводни тръби от PEHD PN10 DN90 и DN140, фасонни части, фитинги и арматури да се извърши съгласно одобрения проект по част "Водоснабдяване"

Обратната засипка да се извърши съгласно одобрения проект по част „Водоснабдяване“.

Водопроводни тръби от PEHD PN10 DN90 и DN140, фасонни части, фитинги и арматури да се изпитват съгласно БДС EN 1610/2003г. Изпитването с „Водна проба“ трябва да се извършва след като тръбите са положени в изкопа и са изпълнени всички връзки и преди изпълнението на извърши засипване.

Извършва се при работно налягане, съгласно определеното в одобрения проект по част „Водоснабдяване“.

