

При визуален поглед външната и вътрешната повърхности трябва да са гладки, чисти, без драскотини, вдлъбнатини и повърхностни дефекти, които надвишават допустимите отклонения в дебелините на стените и могат да повлияят на годността на тръбите.

#### **Фитинги и специални части.**

Доставят се в подходяща опаковка и трябва да отговарят на физикохимическите характеристики на тръбите. Свързването между тръби от ПЕВП и фитингите, специалните части и аксесоарите от друг материал става основно посредством съединителен елемент с механично притискане или чрез фланци с накрайници за заварка към тръбите.

#### **Връзки в тръбопроводите**

Връзките между тръба и тръба да се изпълнят с челна заварка. Връзките между тръба и фитинг или арматура да се изпълнят с фланци.

Челна заварка се прилага за свързване тръба към тръба и тръба към фитинг, когато последният е подходящ за това. Този тип заварка се реализира с термоелементи от неръждаема стомана или от алуминий облицован с тефлон или от стъклопласти с антизалепващи покрития. Такива елементи се нагряват чрез електросъпротивления или с газ при автоматично регулиране на температурата.

Съединения посредством фланци на парчета от тръби или на специални части се осъществява с плоски стоманени фланци, сложени върху заваряеми накрайници от тръбите ПЕВП. Фланците се присъединяват към другите части чрез стандартни болтове с подходяща дължина.

#### **Полагане на тръбите**

*Дълбочина на полагане, изкоп и трасе.*

Минималната дълбочина до горния ръб на тръбите е предвидено да бъде 1,50 м, както за трасе в пътно платно, така и за трасе извън пътното платно (през селскостопански земи). Дълбочината на полагане на тръбите във всеки участък е отразена в надлъжният профил на проекта, като е съобразена с натоварването от транспортните средства, спазвайки изискванията на зоната на опасността от замръзване и в зависимост от диаметъра на тръбопровода. Ширината на дъното на изкопа е 0.80м, която е достатъчна за добра подготовка на дъното и свързването на тръбите. Дъното на изкопа трябва да е стабилно и изпълнено според нормативните изисквания. Преди полагане на тръбите, дъното на изкопа се подравнява и се насипва един пласт пясък или пресята пръст с дебелина минимум 15см- пясъчна подложка, който се подравнява и уплътнява добре.

#### **5.4.2. Полагане на тръбите по трасето**

Тръбите и фасонните части трябва да бъдат разположени по продължение на трасето, без да бъдат влачени и без да пострадат. Подготвеният работен участък не трябва да бъде по-голям от 200м. В случаи на полагане на тръбопровода на места с автомобилно движение, тръбите се събират на групи по 10-15 (120 - 180 м), така че да могат лесно да се разположат на техните места, по протежение на изкопа. Монтирането на тръбопровода ще се извършва в изкопа, като преди да се свържат отделните елементи на тръбопровода, тръбите и фитингите трябва да бъдат проверени за евентуални дефекти, внимателно почистени в краищата, като тръбите трябва да бъдат отрязвани перпендикулярно на оста. Краищата на вече свързаните участъци трябва да се затварят херметично за да се предотврати попадането на чужди тела в тях. Арматурата трябва да бъде подпряна стабилно по начин, който гарантира, че няма да се упражняват усилия върху тръбите. Полагането на тръбите може да се извърши и извън изкопа и поставянето им да се направи внимателно с помощта на подходяща механизация. Местоположението на подземните технически проводи се означава трайно със сигнални ленти (пластмасови с метална нишка и др.) на мин.0,5 м под повърхността на терена с оглед установяване местоположението им при извършване на ремонт, земни и др. видове строителни работи.

*Обратно засипване*





[Handwritten signature]

След полагане на тръбопровода в изкопа, тръбата се засипва от страни с най-малко по 15 см пясък и се покрива със същия неслепващ материал с пласт 20 см, мерен от най-горната тръба на тръбата. Обратното засипване до запълване на изкопа може да се направи с материал от изкопа, като се трамбова последователно на отделни пластове през 20 см. Предвид това, че тръбата се разширява в зависимост от температурата на терена и въздуха, и понася напрежение, ако е блокирана в краищата, преди запълване на изкопа да се процедира по следния начин:

- Запълването на първите 50 см над тръбата да се изпълни върху целия тръбопровод при средни температурни условия на външната атмосфера. Препоръчва се това да се извършва по хладните часове на деня.

- Да се работи на три последователни участъка, като в една зона да се извършва зариване на тръбата до кота 50 см над тръбата, в следващата съседна зона – обратно засипване – 15-20 см върху тръбата и поставяне на пясък около тръбата в най-предната зона.

#### 5.5. Изпитване

Работната хидравлична проба на тръби ПЕВП се извършва на трактове с подходяща дължина. Като първа операция трябва да се извърши закрепването на тръбопровода в изкопа чрез частично запълване с пресята пръст, като задължително се оставят открити съединенията, за да може да се контролира тяхното поведение по време на хидравличната проба и за да се избегне хоризонтално изместване или вертикално изместване на тръбите, подложени на налягане. Запълването с вода започва от най-малко подложената на налягане точка на тракта – най-високата точка, където се инсталира манометърът. За да се гарантира пълно обезвъздушаване на инсталацията, вентилите и обезвъздушителите трябва да се оставят напълно отворени.

*Последователност на операциите при изпитване на водопроводите.*

Тръбопроводът се напълва с вода и се започва повишаване на налягането

Възприет е методът на измерване на източеното водно количество:

1. Повишава се налягането посредством помпа, покачвайки го постепенно с 1 кг/мин. до достигане на работното налягане STR, което се поддържа 1 час. Налягането се поддържа по време на необходимия период за проверка на съединенията и елиминирането на евентуални течове, които не изискват изпразване на целия тръбопровод.

2. Повишава се налягането до стойността на изпитване / един и половина пъти номинално / и помпата се изключва и се чака още 1 час;

3. Измерва се разликата в понижението на налягането;

4. Отново чрез помпа се достига пробното налягане;

5. Източва се водното количество, така че да се достигне измереното понижение на налягането при пробата, като се измерва обема на източената вода.

След проведена едночасова предварителна проба с положителен резултат се извършва настройване с продължителност на 12 часа.

6. Повишава се налягането до стойността на изпитване / един и половина пъти номинално / в продължение на 12 часа.

7. Измерва се разликата в понижението на налягането;

Количеството вода за постигане на пробното налягане не трябва да надвишава стойността, изчислена по формулата отнесена за 12 часа – 0.125 л за всеки км, за всеки 3 атмосфери, за всеки 25 мм от вътрешния диаметър. В този случай пробата може да се счита за успешна.

Така измерените загуби не трябва да надвишават изчислените по формулата в приложение №7 от Наредба № 2/22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи (ДВ бр. 34/2005 г., изм. и доп. ДВ бр. 96/2010 г.).

#### *Хлориране и дезинфекция*

Сградата за хлораторно е съществуваща. Състои се от две помещения с антре и отделен вход, едно помещение с отделен вход за дежурна. Самото хлораторно включва:





*Handwritten signature*

- разходно помещение – с определено място за бидон 200л, предназначен за съхранение на натриева основа бутилки хлор.
- апаратно помещение – в него ще бъдат монтирани хлор апаратите и бутилките хлор-газ, захранващи хлорапаратите.
- помещение за склад

В помещенията за склад и апаратното се предвижда да се монтират вентилатори на кота +0.50 от готов под. Предвижда се оросителна система със спринклерни глави, която ще се монтира под тавана. За обезвреждане на аварийно изпуснат хлор ще се пуска оросителната инсталация. Вентилаторите ще се пускат ръчно. За обезвреждащ реагент ще се използва 30% разтвор на NaOH, 30% разтвор на Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>F<sub>3</sub> в съотношение 2:1, абсорбиционен капацитет 240,30кг Cl<sub>2</sub>/м<sup>3</sup> разтвор.

Преди пускането на мрежата в експлоатация се извършва хидропневматично промиване на тръбопроводите до пълното избистряне на промивната вода. За извършената промивка се съставя акт. След прочистването трябва да се извърши дезинфекция на тръбопровода чрез вкарване в него на разтвор от втечен хлор –газ. За нормална работа е предвидено отопление в хлораторното и склада за хлор, съгласно изискванията на „Норми за проектиране на водоснабдителни системи“.

Необходимата дозировка и време за дезинфекциране се определят от местните санитарни власти. Обикновено е достатъчна дозата 20 - 40 г активен хлор на 1 м<sup>3</sup> вода и престой, не по-кратък от 24 часа. След дезинфекцията участъкът отново се промива с чиста вода от водоизточника, докато от водата изчезне миризмата на хлор и бактерио-логичният анализ на взетата проба да даде благоприятен резултат.

Хлорирането на цялата водопроводна мрежа се предвижда в черпателният резервоар за двете села. За тази цел на вливната тръба се предвижда водомер, чрез който ще се подават импулси на хлорапарата. Подаването на хлор ще стане когато работят помпите на I-ви подеи.

#### *Обезвреждане на аварийно изпуснат хлор*

Общото количество необходим разтвор за обезвреждане на 45кг хлор е 0,186м<sup>3</sup>, от които 0.124 м<sup>3</sup> натриева основа и 0.062 м<sup>3</sup> натриев тиосулфат. За получаване на този разтвор са необходими 130,50л вода, 37,125кг натриева основа и 18,563кг натриев тиосулфат. Предвидените вентилатори осигуряват шест кратен обмен в апаратното и вентилаторното и трябва да се пускат 10 мин. преди влизане в помещението.

## **Подетап 2. Сондажни кладенци**

Предвижда се при съществуващите сондажни кладенци да се изградят бетонови шахти. Същите ще бъдат вкопани на около 1.00м в земята.

В шахтата се предвижда монтиране на следните арматури: спирателен кран, водомер 100м<sup>3</sup>/h, възвратна клапа, манометър. Предвидено е шахтите да бъдат хидроизолирани отвън, вътре и отгоре на плочата.

В шахтите се предвижда да се монтират нови помпи. Оста на помпата е на 2.00м под терена. Захранването на помпите с ток ще стане съгласно разрешително от ЧЕЗ-Разпределение- Благоевград. Помпите ще бъдат автоматизирани, като ще изключват при горно водно ниво в черпателен резервоар и ще включват при спадане на нивото в черпателния резервоар и сондажния кладенец на определено ниво. Автоматизирането на помпите е предвидено безжично. Предвидените помпи са оразмерени за водно количество Q=25 л/с и H=40м. Оразмеряването е направено при едновременна работа на помпите при сондажни кладенци № 1 и 2. По съществуващ тласкателен водопровод от стоманени тръби ф219 и етернитови тръби ф250 се подава вода до Помпена станция II с.Михнево.

Тласкателният водопровод в този участък не аварира, има необходимата проводимост от Q=40 л/с и на този етап не се предвижда подмяната им.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



**Подобект: Входна шахта при сондажен кладенец 1**

За изпълнението на настоящия проект строително-монтажните работи, които са предвидени са:

- *земни работи*
- *строителна част*
- *Монтажна част*

**Подобект: Входна шахта при сондажен кладенец 2**

- *земни работи*
- *строителна част*
- *Монтажна част*

**Подетан 3. Подобект: Помпена станция**

**земни работи**

- *земни работи*
- *Монтажна част*

**Подетан 4. Подобект: Хлораторно**

- *Част Монтажни работи*

**част:Електро**

**част: КИП и А**

**Проби и изпитвания**

- *Профилактични Изпитания*

При изпълнение на етапа от проекта "КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще извършва всички необходими проби и изпитания на изпълнените СМР.

Изпитванията трябва да се извършват от лицензирани /акредитирани/ лаборатории.


Представителят на Възложителя може да изисква да се направят допълнителни изпитвания, когато съществуват съмнения по отношение на получените резултати.

Представителят на Възложителя може да изисква допълнителни изпитвания за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. Разходите за това са изцяло за сметка на Изпълнителя, ако се потвърди тяхното съществуване

При изпълнение на етапа от проекта "КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще се придържа към Изискванията на Възложителя към извършване на строително-монтажните работи, посочени в Техническата спецификация:

- Строително – монтажните работи да се отчитат периодично след представяне на Акт - протокол образец №19 с придружително писмо от участника, определен за Изпълнител. Възложителят или упълномощено от него физическо или юридическо лице, изпълняващо функциите на инвеститорски контрол го проверява, оформя и в пет дневен срок от датата на получаването го връща на Изпълнителя.





- Изпълнението на строително-монтажните работи да се придружава от всички необходими актове, протоколи и други строителни книжа посочени в Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и Закона за устройство на територията.

- Да се спазват всички технологични изисквания за извършване на СМР, както и стриктно да спазват нормативите за безопасни условия на труд в строителството.

- Ще се спазват Изискванията към влаганите строителни материали, машини и съоръжения:

- 2.1. Влаганите строителни материали и съоръжения трябва да отговарят на следните технически спецификации:

- 2.1.1. Български стандарти, въвеждащи хармонизирани европейски стандарти, или еквивалентни;

- 2.1.2. Европейски технически одобрения (със или без ръководство), когато не съществуват технически спецификации по т. 2.1.1;

- 2.1.3. В случай, че технически спецификации по т. 2.1.1. и 2.1.2. не съществуват, строителните материали следва да съответстват на признати национални технически спецификации.

- 2.2. Когато техническите спецификации не могат да бъдат определени по горния ред, включително когато такива не съществуват, не са публикувани или не са влезли в сила, същите се определят от:

- 2.2.1. Български стандарти, с които се въвеждат европейски или международни стандарти, или еквивалентни;


- 2.2.2. Български стандарти или еквивалентни;

- 2.2.3. При условие, че не са налице публикувани стандарти по т. 2.2.1. и т. 2.2.2., се прилагат български технически одобрения, както и нормативните актове за изпълнение и контрол на строежите или на отделни строителни и монтажни работи.

- 2.3. Всички материали, които ще се ползват в процеса на работа следва да се одобрят от Възложителя, на база на представяне на изискуемите документи, мостри или чрез проби.

- 2.4. Изпълнителят следва да осигури съответствието на доставените за влагане на обекта материали без дефекти. Изпълнителят следва да извършва визуална проверка и да проверява документите по доставките, както и други, свързани с това дейности. Материали, които не съответстват на изискванията на техническите спецификации и действащите стандарти, следва да се отстранят незабавно от обекта.

- 2.5. Материалите следва да се съхраняват и опазват по начин осигуряващ защита от кражби или влошаване на техническите им характеристики. Материалите, които са негодни - увредени или замърсени, не могат да се влагат в обектите и следва да се заменят, без да се изискват допълнителни средства от Възложителя.

 - 2.5. За всички посочени стандарти се прилагат съответните последни издания. Ако за посочен в настоящата спецификация стандарт има последващо по-ново издание, същото е валидно.

- 2.6. При изпълнение, документиране и приемане на строително - монтажните работи се спазват стриктно всички изисквания на **българската нормативна уредба**.

"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще осигури безопасното провеждане на строителния производствен процес на площадката от деня на съставянето на протокол обр.2 и 2а за откриването и, до деня на съставянето и подписването на акт обр. 15.

"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще планира изпълнението на проекта по такъв начин,





че работите да могат да се извършват без прекъсване за целия строителен период при спазване на технологичната последователност.

Строителният процес ще протече съобразно комплексния план-график, който при необходимост при започване на строителството ще бъде актуализиран и прецизиран от Изпълнителя и одобрен от Възложителя. Разработката на организационния план е съобразена с план-графика. Всяка промяна в план-графика за изпълнение на видовете работи по времетраене или технологии ще налага промяна в организационните решения и обратно. Не се допуска отклонение от одобрения от Възложителя краен срок за завършване на обекта.

Лицата, извършващи строителните работи съгласуват дейността си по строителството в уличните или пътните участъци с Районното управление на МВР-КАТ и Община Петрич за общинските пътища, съгласно чл. 72 от същата наредба. Прави се писмено искане за промяна организацията на движението с указани дати на започване и времетраене на строителните работи. Прилага се и проекта за ВОД. Дейността по сигнализацията и маркировката се извършва от строителя или се възлага на специализирана организация.

Всички открити изкопи ще са обезопасени, 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 ще са на български език и ще са в съответствие с местното законодателство.

"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще 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, ще са добре осветени половин час преди залеза на слънцето, и половин час след изгрева слънцето и по друго време, когато има слаба видимост. Позицията и броят на лампите ще бъде определен така, че ясно да очертава размера и мястото на работите.

#### • Стратегията, която ще бъде приложена

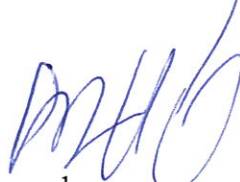
Стратегията на работата, работните методи за изпълнение на СМР, както и методите на изпитване ще бъдат в съответствие с българските и възприетите у нас европейски стандарти.

Стратегията, която ще бъде приложена за постигане на резултатите се базира на:

- Спазване изискванията на законовата и подзаконовата нормативна база на Република България;
- Съобразяване с изискванията и условията на ЕС, с които българската нормативна база е хармонизирана;
- Здравословни и безопасни условия на труд и пожарна безопасност;
- Развита политика на качеството и опазването на околната среда;
- Изпълнение на СМР без прекъсване за целия строителен период;
- Създаване на минимален дискомфорт за населението по време на строителството във връзка с ползването на изградената инфраструктура;





- 
- Използване на максимален брой неквалифициран персонал от местното население;
  - Спазване на технологичната последвателност;
  - Рационално използване на техника и работна сила;
  - Работа с висококачествени материали на утвърдени производители;
  - Използване на съвременни технологии за строителство и технологични решения, съобразно конкретните производствени условия;
  - Работни методи за изпълнение на СМР и на изпитване в съответствие с българските и възприетите у нас европейски стандарти;
  - Недопускане на закъснение от одобрения от Възложителя график и краен срок за завършване на обекта;
  - Коректно отношение и удовлетворяване изискванията на клиента;
  - Своевременно гаранционно обслужване;
  - Акуратни делови контакти с фирмите контрагенти;

#### • **Условия на работа**

Ще се подсигурят всички строителни работници с определените от закона битови изисквания и работата ще се извършва по време на нормалните дневни работни часове.

Средства за указване на първа помощ - Изпълнителят ще предостави за лицата под негов контрол на обекта нужните лични предпазни средства и облекло;

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


Изпълнителят ще подсигури осветление на работните места и обекта;

Изпълнителят ще достави необходимото противопожарно оборудване и изгради необходимите от нормативните документи противопожарни табла.

Изпълнителят ще предприеме всички необходими превантивни мерки за предотвратяване на избухването на пожар на работната площадка или на съседни подобекти. Ще е подсигурено достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар.

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

Изпълнителят ще носи пълната отговорност за провеждането и спазването на предвидения съгласно правилата за безопасност инструктаж и изискванията на общия правилник на Обекта. Те ще съответстват на приложимите закони, наредби и инструкции на местните власти.



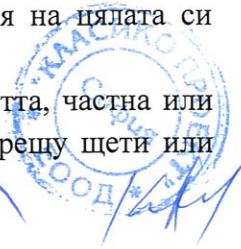
Изпълнителят писмено ще информира Възложителя за всякакви извънредни опасности, предвидени при извършването на Работите, които ще са цялостно описани.

За работната площадка Изпълнителят ще определи отговорник, който освен надзор за напредъка на работата ще отговаря за безопасността и сигурността на мястото.

#### • **Изисквания за сигурност**

От самото начало и до завършването на работата по проекта, Изпълнителят ще носи отговорност за защита от вандализъм, кражба или злонамерени действия на цялата си работа, материали и оборудване.

Изпълнителят ще отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна или държавна, която се намира на или е в близост до работната площадка, срещу щети или





вреди вследствие на работата му по този Договор.

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя се възстановява по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя.

Преди да изиска проверка на завършените работи, Изпълнителят ще извършва необходимото почистване и възстановяване, което се изисква за предаването на завършените работи.

- **Противопожарна защита**

Изпълнителят няма да разрешава никакво горене на отпадъци или отломки.

Изпълнителят веднага ще подаде сигнал за тревога на местните власти и Възложителя, 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 ще упражнява предпазните мерки за безопасност и ще се придържа към всички инструкции, издадени от местните власти.

- **Опазване на околна среда, дърветата и зелените площи**

Защитата на всички съществуващи дървета и тревни площи, които се намират в района на работите, е отговорност на Изпълнителя. Ако по мнението на Възложителя има ненужно унищожени или повредени дървета или тревни площи, то Изпълнителят ще замени повреденото или унищожено дърво и/или зелена площ с ново, което да е равностойно или с по-добро качество и характеристики

### **2.3. ЕТАП 3. ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА**

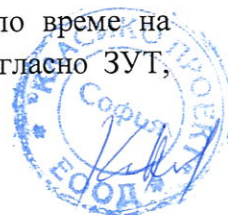
След приключване на строителството ще се извърши разчистване на строителната площадка и рекултивация на терените


"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще възстанови всички площи и имоти повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата по този Договор, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването на или защитата при тези искове. Преди започване на работа, Изпълнителят ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи съществуващото състояние на тези обекти.

### **2.4. ЕТАП 4. ОТЧИТАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ОБЕКТА**

Дейностите, които "КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД трябва да организира за етапа управление, отчитане и предаване на обекта на Възложителя, както и постигане на проектните показатели са:

✓ Изготвяне на техническа документация съгласно ЗУТ по време на строителството (протоколи по Наредба 3, бетонов дневник, описи и др. съгласно ЗУТ, измервателни протоколи, помощни документи към АМП, снимки и други);




- 
- ✓ Провеждане на срещи за отразяване на напредъка на работите;
  - ✓ Провеждане на изпитвания при завършване на обекта
  - ✓ Мерки по опазване на околната среда;


❖ **ТЕХНИЧЕСКА ДОКУМЕНТАЦИЯ СЪГЛАСНО ЗУТ**

Съгласно Общите задължения на изпълнителя от Техническата спецификация Изпълнителят на настоящата обществена поръчка е „строител” по смисъла на ЗУТ и е 7 физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата техническа правоспособност, което по писмен договор с възложителя изпълнява строежа в съответствие с издадените строителни книжа.

Ако бъде избрано за Изпълнител "КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще носи отговорност за:

- изпълнението на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и с изискванията на чл. 169, ал. 1 ЗУТ, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка;
  - изпълнението на строителните и монтажните работи с материали, изделия, продукти и други в съответствие със съществените изисквания към строежите.
  - изработване и съхраняването на екзекутивната документация, както и документация, необходима за издаване на удостоверение по чл. 52 от Закона за кадастъра и имотния регистър, съхраняване на другата техническа документация по изпълнението на строежа.
  - съхраняването и предоставянето при поискване от контролен орган на строителните книжа и заповедната книга на строежа по чл. 170, ал. 3 ЗУТ;
  - имуществена отговорност за причинени щети и пропуснати ползи от свои виновни действия или бездействия.
  - изпълнение на обекта с посочените от него в офертата му ключови експерти;
- 

На основание на задълженията си съгласно Договора за етапа на въвеждане на строежа в експлоатация "КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще участва в подготовката и ще представи следните актове, протоколи, сертификати, декларации и др.

- 
- 1) ще подготвя , съгласува и подписва актовете, протоколите и другите документи, предвидени в ЗУТ и подзаконовите актове, и по-специално Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
  - 2) При даване на строителна линия дава данните за нивелетните репери, посочени от отговорните органи;
  - 3) Съставя актове и протоколи по време на строително-монтажните работи и тестове отговарят на задължителните форми по Наредба № 3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Ние ще осигурим квалифицирани специалисти по всички необходими части като геодезист, ВиК инженер,





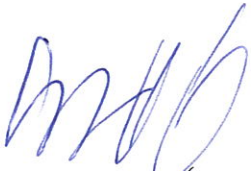
конструктор, пътен инженер, инженер-конструктор и други, които да подготвят и да подписват протоколите за изпълнените строително – монтажни работи;

4) Гарантира, че материалите, които се влагат на обекта, отговарят на Директива 89/106/ЕИО относно сближаването на законовите, подзаконовите и административните разпоредби на държавите-членки по отношение на строителните продукти, Закона за техническите изисквания към продуктите и ЗУТ, чл. 169. При нужда да инспектира и провеждането на заводски тестове за материалите и оборудването, планирани за доставка, с цел да се гарантира съответствието с изискванията на Възложителя;

Протоколите и Актовете, които трябва да изготвяме съгласно изпълнението на Работната програма са следните:

- Съставяне на протокол за предаване и приемане на одобрените проекти и влязлите в сила разрешения за строеж за изпълнение на конкретните строежи (приложение № 1 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството);
- Откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво за новото строителство – протокол обр.2.
- Откриване на строителна площадка – протокол обр.2 за строежите, които представляват преустройство и реконструкция.
- Получаване на заверена заповедна книга за строежа – Приложение 4 (обр.4) от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.
- Актове за уточняване и съгласуване на строителния терен с одобрения инвестиционен проект и даване на основен репер на строежите (приложение № 5 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството);
- Актове за приемане на земната основа и действителните коти на извършените изкопни работи (приложение № 6 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) за новото строителство;
- Констативни актове обр.3 за установяване съответствието на строежите с издадените строителни книжа и затова, че подробният устройствен олан е приложен по отношение на застрояването (приложение № 3 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството)
- Актове за приемане на извършените строителни и монтажни работи по нива и елементи на строителните конструкции (приложение № 7 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) за новото строителство;
- Проверка и заверка на контролните нива на протоколи обр.2 – кота изкоп, кота цокъл, кота корниз (стреха) и кота било
- Актове за установяване на всички видове строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта по части В и К; Конструкции; пътна и др. за всеки строеж поотделно (приложение № 12 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството)
- Актове за приемане на конструкцията (приложение № 14 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството)
- Извършване на проби за водоплътност на В и К мрежите и хидравлични изпитания;




- 
- Единични изпитания и 72-часови проби на инсталации (машини и съоръжения)
  - Подписване на Констативен акт обр.15

**Заповедна книга за строежа** - Всички предписания и заповеди, свързани с изпълнението на СМР, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи съгласно Закона за устройство на територията, се вписват в заповедната книга на Строежа, която ще се съхранява на строежа от нас. Лицата, издали предписанията, респ. заповедите, задължително ги подписват и датират. Предписанията и заповедите, вписани в заповедната книга, са задължителни за "КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД .

Ако считаме, че заповедта противоречи на договора или предписанието на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или КОНСУЛТАНТА не е изпълнимо, то имаме право в 3-дневен срок от тяхното издаване да впишем мотивиран отказ в заповедната книга.


В случай, че в 7-дневен срок от вписване на мотивирания отказ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ или КОНСУЛТАНТЪТ писмено не отмени предписанието или заповедта си, то в 3-дневен срок може да направим възражение пред органите на ДНСК, като до произнасянето им строителството се спира. След проверка органите на ДНСК издават задължителни указания.

**Документи, удостоверяващи съответствието на вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите**— прилагаме всички актове, протоколи, дневници, декларации за съответствие на вложените строителни продукти , сертификати и други документи, изискващи се по съответен нормативен акт), както и на тези за проведени изпитвания, измервания и др., доказващи правилността на изпълнението, и др.; С тях се доказва контрола на качеството на изпълнените СМР и вложените строителни продукти. документи,



**Екзекутивни чертежи** - Под "екзекутивни чертежи" ще се разбират чертежи, описания, изчисления, съгласувателни писма и записи и всякаква друга документация, която обосновава извършените отклонения от първоначалните проектни документи;

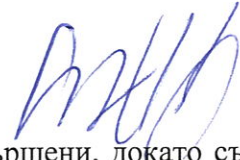
След завършване на обособима част от СМР или по инструкция от страна на Консултанта, както и след изпълнението на Строежа сме длъжни да изготвим и предадем на Консултанта за проверка Екзекутивна Документация. Разходите по изготвянето на екзекутивната документация са бъдат предвидени в Цената за изпълнение на договора. Екзекутивната Документация ще показва точните местоположения, размери и детайли на работите, както са изпълнени, както и всички разлики между изпълненото и проектната документация. Екзекутивната документация, отразява несъществените отклонения от съгласуваните проекти от изпълнителя по смисъла на чл. 154 от ЗУТ. В случай, че няма разлики между изпълненото и проектната документация, копия от съответната документация, може да бъдат обозначени като Екзекутивна Документация;



"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД ще предаде на Възложителя 3 комплекта Екзекутивна Документация на хартиен носител , заверена от проектантите и останалите страни, изброени в ЗУТ, преди (или като част от) искането си за издаване на констативен протокол образец 15, както за етапи, така и за цялостното приемане на СМР;








Работите и техните части няма да бъдат считани за завършени, докато съответната Екзекутивна Документация не бъде представена на Консултанта.

Извършването на СМР, както и всички Строителни продукти за извършването им, следва да бъдат по вид, качество и стандарт съгласно Проектната документация, Техническите спецификации, утвърдения План за управление на качеството, както и всички приложими Законови разпоредби.


Неспазването от **"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД** на изискванията на Проектната документация, на Техническите спецификации и всички приложими Законови разпоредби, относно стандартите и качеството на Строителните продукти, както и на извършените СМР, ще се счита за неизпълнение на този Договор, което ако е системно или представлява съществено неизпълнение, е основание за едностранно прекратяване на Договора от **Възложителя** съгласно чл. 75, ал. 2, т. 1 или т. 2 от този Договор.

Качеството на изпълнените СМР, както и на Строителните продукти, се установява с:

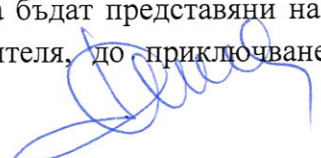

1. Протоколи за изпълнено СМР / обр.19/,
  2. актовете и протоколите по чл. 7, ал. 3 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г.;
  3. други документи, които съдържат оценка на качеството на изпълнените СМР;
  4. протоколите от изпитванията в съответствие с изискванията на Проектната документация към Разрешението за строеж;
  5. протоколи от проверки извършвани от органите на **Възложителя**.
- 


Контролът на качеството на СМР и на строителните продукти се извършва:

1. от **Строителния надзор** при осъществяване на непрекъснат строителен надзор по време на изпълнението на СМР и съставяне на протоколите и актовете по чл. 7, ал. 3 Наредба № 3 от 31.07.2003 г. и в съответствие с договора на **Консултанта с Възложителя**;
2. от Проектанта, при изпълнение на авторски надзор;
3. от **Възложителя** – чрез съответното си звено и/или упълномощен експерт, представител на Общинската администрация;

 В случай на технически спор между страните относно качеството на извършените СМР или на вложените Строителни продукти, страните отнасят спора към лице, получило разрешение за оценяване на строителни продукти, избрано от страните. Лицето, към което се отнася спора, трябва да бъде различно от лицето, оценило съответствието на продуктите, за които се води спора. Решението и/или резултатите от извършените изпитвания на качеството ще бъдат задължителни за Страните.

Във връзка с предаването на обекта на Възложителя и въвеждането му в експлоатация Изпълнителят е отговорен за извършване на геодезични заснемания на съоръженията на подземната и надземна инфраструктура, за целите на кадастъра, съгласно чл. 116 на ЗУТ. Всички данни, скици и чертежи трябва текущо да бъдат представяни на Консултанта за одобрение и да бъдат съхранявани от Изпълнителя, до приключване на периода за



строителство, след което същите трябва да бъдат предадени на Възложителя при подписване на констативен протокол образец 15.

### Предаване на строежа:

Приемането на действително извършените строително-монтажни работи се извършва с Акт обр.19, подписан от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, от лицето осъществяващо строителен надзор и от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Лицето/та осъществяващо/щи строителен надзор проверява/т съответствието на извършените СМР с проектно-сметната документация на обекта и всички нормативни изисквания, касаещи качествено изпълнение на поръчката в присъствието на негови представители.

Предписания и/или заповеди, издадени от Надзорния орган и/или Проектанта се осъществяват по реда и във формите, предписани от ЗУТ и свързаните наредби. За всички вписвания в Заповедната книга, Изпълнителят предоставя заверени копия на Строителния надзор, на Възложителя и на лицето упражняващо авторски надзор.

Всяко одобрение, инспекция, сертификат, преглед, инструктаж, предложение, искане, тест или други подобни действия на Строителния надзор и Авторския надзор не освобождават Изпълнителя от някое от задълженията и отговорностите му по настоящия договор, включително и отговорностите за грешките, повреди или несъответствия.

Изпълнителят има право на плащане за отчетената стойност, когато лицето осъществяващо СТРОИТЕЛНИЯ НАДЗОР разгледа и даде становище относно правилното и качествено изпълнение по отношение на работите, съоръженията, материалите, оборудването и т.н., включени в сметката за изпълнените работи. За целта лицето упражняващо СТРОИТЕЛНИЯ НАДЗОР удостоверява с подписа си факта на правилното и качествено изпълнение и провеждането и наличието на всички необходими изпитания, сертификати, спецификации и др., изисквани и необходими за окончателното приемане на обекта/строежа.

При констатирани недостатъци/несъответствия на извършените дейности с Техническата спецификация и Техническата оферта, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, лицата осъществяващи инвеститорски контрол и строителен надзор, подписват Констативен протокол. Изпълнителят следва да отстрани установените недостатъци/несъответствия.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право, след уведомяване от лицето осъществяващо строителен надзор да прави рекламации пред ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за констатирани дефекти или появили се недостатъци на изпълнените СМР, в случай че те не бъдат отстранени.

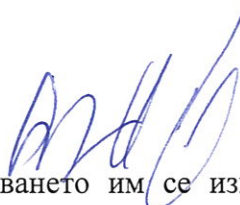
Собствеността и рискът от случайно погиване на обекта преминават от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ върху ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от момента на въвеждане на обекта в експлоатация.

Когато за обекта или отделни негови части и инсталации са предвидени изпитания, приемането се извършва след успешното им провеждане.







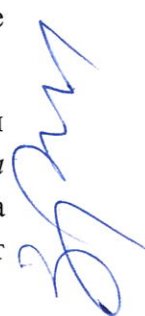


Количеството на изпълнените строителни работи и замерването им се извършва съгласно нормативните изисквания.

Ако е налице завършване на СМР от страна на **"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД** и са изпълнени всички други задължения по Договора, уведомяваме писмено Възложителя и Консултанта за готовността си да предаде Строежа на Възложителя. Трябва да се даде предизвестие до Консултанта и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, и за датата, след която **"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД** ще бъде готов да проведе всяка една от Пробите при Завършване.

След 72-часовата пробна експлоатация, ако Обектът работи при устойчиви условия и е подписан *Протокол за проведена 72-часова проба при експлоатационни условия - Образец 17*, **"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД** ще съобщи на Консултанта, дали Обектът е готов за **проби за доказване на експлоатационните параметри**, които да покажат дали Обектът отговаря на критериите, точно определени в Изискванията на Възложителя, и в Предложението за изпълнение на ОП. В 7-дневен срок след получаване на уведомлението по ал. 1 **Възложителят** назначава **собствена приемателна комисия за проверка на експлоатационните показатели** на технологичното съответствие спрямо заявените, която да присъства при извършването на изпитванията на Строежа. За резултатите от изпитванията се съставя протокол. Когато изпитванията не са успешни, строителството не се счита за завършено.

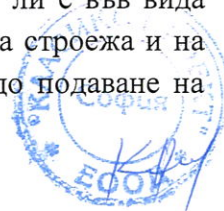
След завършване на Строежа и провеждане на успешни изпитвания се съставя *Констативен акт Образец 15 и Протокол Образец 17 за провеждане на 72-часова проба* от Наредба № 3 от 31.07.2003 г., съгласно изискванията на чл. 176, ал.1 от ЗУТ за установяване годността за приемане на Строежа, с който Строежът се предава от **"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД** на **Възложителя**.



#### **Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него) (приложение № 15)**

Съставя се на основание чл. 176, ал. 1 ЗУТ и се подписва от възложителя, проектантите по всички части на проекта, строителя, лицето, упражняващо строителен надзор, и от технически правоспособните физически лица към него, упражнили строителен надзор по съответните части. Този акт е основание за съставяне на окончателен доклад от лицето, упражняващо строителен надзор; с този акт се извършва предаването на строежа и строителната документация от строителя на възложителя; актът съдържа:

- описание на договорите за изпълнение на строителството, строителните книжа, ексекутивната документация и съставените актове и протоколи по време на строителството, документацията от строителното досие на обекта (актове, протоколи, дневници, декларации за съответствие на вложените строителни продукти и други документи, изискващи се по съответен нормативен акт), както и на тези за проведени изпитвания, измервания и др., доказващи правилността на изпълнението, и др.;
- данните от огледа на място и околното пространство (възстановено ли е във вида при откриване на строителната площадка), включително описание на строежа и на неизвършени, незавършени или недобре извършени работи, които до подаване на



искане за издаване на разрешение за ползване (удостоверение за въвеждане в експлоатация) следва да бъдат отстранени, за което се съставя констативен протокол и др.;

- доказателства, че строежът е изпълнен съобразно одобрените инвестиционни проекти, заверената екзекутивна документация, изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ и условията на сключения договор, въз основа на които съставителите установяват годността за приемане на строежа, частта или етапа от него;

## 2. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР И ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

При изготвянето на работната ни програма за изпълнение на поръчката сме предвидили технологията на всеки отделен вид Строително-монтажни работи, както и тяхната технологична последователност, взаимнообвързаност на изпълнение в съответствие с изискванията на работните проекти, техническите спецификации, техническите изисквания за изпълнение, възприетите технически методи, техническите норми и стандарти.

"КЛАСИКО ПРОЕКТ" ЕООД имат достатъчно опит при изграждане на водопроводни системи и ще стартират изпълнението на строително – монтажните дейности паралелно.

### 2.1. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Технологичната последователност на строителните работи е подробно описана със срокове и дейности в линейният календарен график, приложен към техническото предложение.

Изпълнението е предвидено да се извършва успоредно на 2 строителни площадки, като екипите на изпълнителите /работната ръка/ и съответната техника са разпределени на двете площадки.

➔ Първата строителна площадка ще бъде изграждането на водопровода.

#### 2.1.1. Подетап 1. Водопровод от т.79 до резервоар 500м3

За настоящия проект строително-монтажните работи, които са предвидени са:

##### *земни работи 1*

- Отстраняване на хумус ръчно с деб. до 10 см
- Изкоп ръчно земни почви с огр.ширина до 1,2 м и дълб.до 2 м., неукрепен
- Изкоп с багер земни почви при утежнени условия, на транспорт

##### *монтажни работи*

- Доставка и полагане в изкоп полиетиленови тръби ПЕВП 100 PN16 Ф225
- Свързване полиетиленови тръби Ф225 на челна заварка
- Доставка и монтаж детекторна лента
- Опорни блокчета при стръмни участъци





- Опорно блокче при хоризонтални чупки
- Доставка и монтаж дъга 225/90°
- Също, ф225/45°
- Свободен фланец Ф225
- Накрайник фланшов Ф225
- Тройник 200/80
- Автоматичен въздушник ф80мм
- Спирателен кран ф225
- Укрепване обратния насип с попорни стенички от плет L= 5м
- Дезинфекция водопровод
- Изпитване плътността на водопровод
- 72-часова проба
- Спирателен кран
- Тройник

**земни работи 1**

- Пясъчна подложка и засипка ръчно
- Подложка и засипка от пясък, машинно
- Разриване ръчно пясък
- Обратно засипване земни почви, машинно
- Засипване ръчно изкопи с огр.ширини в земни почви без трамбоване
- Уплътняване на земни почви с ръчна трамбовка с деб. на пласта 10см

Видовете СМР са дадени в тяхната последователност на изпълнение, а не съгласно КС.

- ➔ **Втората строителна площадка условно се оформя в изграждането на шахтите при сондажните кладенци, ремонта на Помпената станция, хлораторното и КИПиА последователно, както и предвидените проби и изпитания.**

**2.1.2. Подобект 2.1.: Входна шахта при сондажен кладенец 1**

За изпълнението на настоящия проект строително-монтажните работи, които са предвидени са:

**земни работи**

- Изкоп за кладенци и резервоари ръчно в з.п. над 2 м2 и дълб.до 2 м.
- Прехвърляне з.п.до 3 м хоризонтално или 2 м вертикално ръзстояние - двукратно
- Превоз на излишни земни почви на 2 км вкл.ръчно натоварване
- Обратен насип з.п.ръчно около кладенец
- Уплътняване обратен насип з.п.с ръчна трамбовка
- Превоз з.п.с ръчни колички до 30 м
- Връщане з.п.за обратно засипване
- Оформяне на откоси ръчно в з.п.

**строителна част**



- MNB
- Подложен бетон клас B12.5
  - Бетон за стени и плоча клас B20
  - Превоз бетон
  - Кофраж за стени
  - Кофраж за плочи и греди
  - Циментова замазка 1:1 по подове, с деб.0,5 см
  - Циментова замазка 1:2 по подове, с деб.1,5 см
  - Циментова замазка 1:1 по вътрешни и външни стени, с деб.0,5 см
  - Циментова замазка 1:2 по вътрешни и външни стени, с деб.1,5 см
  - Циментова замазка 1:2 по вътрешни и външни стени, с деб.1,5 см
  - Циментова замазка 1:1 по тавани, с деб.0,5 см
  - Циментова замазка 1:2 по тавани, с деб.1,5 см
  - Циментова замазка 1:2 върху плоча, с деб.1,5 см
  - Превоз замазка
  - Хидроизолация на вътрешни и външни стени с водозащитна система
  - Изработка и монт.арматура об.и ср.сложност 6-12 мм
  - Монтаж метални стъпала Ф18
  - Изработка и монтаж железен капак 0,8/0,8
  - Минизиране железни повърхности
  - Блажна боя по жел.повърхности двукратно
  - Вентилационен комин Ф150

**Монтажна част**

- Доставка и монтаж спирателен кран Ф200
- Възвратна клапа Ф 200
- Водомер 75 м3
- Потопяема помпа Q=25л/сек Н= 50м
- Спирателен кран 1/2"
- Манометър
- Подов сифон 27/27
- Стоманени тръби Ф219
- Рязане стоманени тръби Ф219
- Бордиране стоманени тръби Ф219
- Коляно 219/90°
- Асфалтиране стом.тръби
- Измазване стоманени тръби с асфалтов лак

**Подобект: Входна шахта при сондажен кладенец 2**

**земни работи**

- Изкоп за кладенци и резервоари ръчно в з.п. над 2 м2 и дълб.до 2 м.
- Прехвърляне з.п.до 3 м хоризонтално или 2 м вертикално рязстояние - двукратно
- Превоз на излишни земни почви на 2 км вкл.ръчно натоварване
- Обратен насип з.п.ръчно около кладенец
- Уплътняване обратен насип з.п.с ръчна трамбовка
- Превоз з.п.с ръчни колички до 30 м





- Връщане з.п. за обратно засипване
- Оформяне на откоси ръчно в з.п.

#### **строителна част**

- Подложен бетон клас В12.5
- Бетон за стени и плоча клас В20
- Превоз бетон
- Кофраж за стени
- Кофраж за плочи и греди
- Циментова замазка 1:1 по подове, с деб.0,5 см
- Циментова замазка 1:2 по подове, с деб.1,5 см
- Циментова замазка 1:1 по вътрешни и външни стени, с деб.0,5 см
- Циментова замазка 1:2 по вътрешни и външни стени, с деб.1,5 см
- Циментова замазка 1:2 по вътрешни и външни стени, с деб.1,5 см
- Циментова замазка 1:1 по тавани, с деб.0,5 см
- Циментова замазка 1:2 по тавани, с деб.1,5 см
- Циментова замазка 1:2 върху плоча, с деб.1,5 см
- Превоз замазка
- Хидроизолация на вътрешни и външни стени с водозащитна система
- Изработка и монт.арматура об.и ср.сложност 6-12 мм
- Монтаж метални стъпала Ф18
- Изработка и монтаж железен капак 0,8/0,8
- Минизиране железни повърхности
- Блажна боя по жел.повърхности двукратно
- Вентилационен комин Ф150

#### **Монтажна част**


- Доставка и монтаж спирателен кран Ф200
- Възвратна клапа Ф 200
- Водомер 75 м3
- Потопяема помпа Q=25л/сек Н= 50м
- Спирателен кран 1/2"
- Манометър
- Подов сифон 27/27
- Стоманени тръби Ф219
- Рязане стоманени тръби Ф219
- Бордиране стоманени тръби Ф219
- Коляно 219/90°
- Асфалтиране стом.тръби
- Измазване стоманени тръби с асфалтов лак

### **2.1.3. Подетан 3. Подобект: Помпена станция**

#### **земни работи**


- Изкоп ръчно в з.п.с ограничена ширина от 0,6-1,2 м и дълбочина до 2 м, неукрепен
- Обратно засипване з.п.,ръчно без трамбоване



- 
- Уплътняване обратен насип з.п.с ръчна трамбовка
  - Стоманени тръби  $\Phi 219/5$  мм
  - Също  $\Phi 158/4$  мм
  - Спирателен кран  $\Phi 200$  с ел.задвижка
  - Също,  $\Phi 150$
  - Коляно фланшово  $150/90^\circ$
  - Също,  $200/90^\circ$
  - Фланшова връзка  $\Phi 150$
  - Също,  $\Phi 200$
  - ТФл  $150/150$
  - Също,  $200/200$
  - Свободен фланец  $\phi 150$ мм
  - Също,  $\Phi 200$
  - Рязане стоманени тръби  $\phi 150$ мм
  - Също,  $\Phi 200$ мм
  - Бордиране стоманени тръби  $\Phi 150$ мм
  - Също,  $\Phi 200$ мм
  - Спирателен кран  $1/2''$
  - Смукател  $\Phi 200$
  - Също,  $\Phi 150$
  - Доставка и монтаж водна помпа  $Q=25$  л/сек,  $H=90$  м
  - Доставка и монтаж водна помпа  $Q=14$  л/сек,  $H=90$  м
  - Ел.контактен манометър до  $10$  атм.
  - Вакуумметър
  - Асфалтиране стоманени тръби външно
  - Измазване стом.тръби с асфалтов лак
  - Блажна боя по жел.повърхности двукратно
  - Минизиране на железни повърхности
  - Възвратен клапан  $\Phi 150$
  - Също,  $\Phi 200$
  - Спирателен кран  $\Phi 150$
  - Също,  $\Phi 200$

#### **2.1.4. Подетап 4. Подобект: Хлораторно**

##### **Част Монтажни работи**

- 
- Полипропиленови тръби  $\Phi 20$
  - Също  $\Phi 40$
  - Полопропиленови тръби  $\Phi 32$
  - Спирателен кран  $1\text{ и }1/4''$  с изпразнител
  - Също  $3/4$
  - Канелка  $1/2''$  с холендър, месингова
  - Питейна фонтанка  $1/2''$
  - Спринклерни глави  $1/2''$
  - Полипропиленови тръби  $\Phi 25$
  - Метални тръби  $1/2''$





- Полипропиленови тръби Ф25
- Полипропиленови тръби Ф20
- Спирателен кран 1/2" киселиноустойчив
- Хлорапарат Q=25 л/сек
- Хлорапарат Q=14 л/сек
- Полипропиленови тръби Ф20
- Укрепителни конзоли
- Доставка и монтаж вентилатор
- Доставка на везни
- Хлор бутилки
- Бидон ПП 200 л

*Handwritten signature*

**част:Електро**


- Монтаж на ел.табло-главно разпределително, съгл.схема за 1 поле
- Доставка на ел.табло ГРТ съгл.схема КИП и А
- Доставка и монтаж на носещи конзоли в кабелен канал (съществуващ)
- Полагане на кабелопод.проводник СВТ до 3x25+16 мм<sup>2</sup> в/у носачи в каб.канал
- Също, но по метална скара до 3x10+6мм<sup>2</sup>
- Доставка и монтаж на мет.скара 300 мм
- Полагане на PVC тр.Ф25/19 мм през стена
- Също, но PVC тр.Ф50/40 мм по пода
- Изтегляне на кабел до 3x25+16 мм<sup>2</sup> в монтирани тръби
- Доставка PVC тръби Ф50/40 мм
- Доставка PVC тр.Ф25/19 мм
- Полагане на кабелопод.проводник СВТ до 4x16 мм<sup>2</sup> по тухлена стена
- Доставка кабел СВТ1- 4x1,5 мм<sup>2</sup>
- Доставка кабел СВТ1- 3x2,5 мм<sup>2</sup>
- Доставка кабел ШВПС - 3x1,5 мм<sup>2</sup>
- Доставка кабел СВТ1- 4x16 мм<sup>2</sup>
- Доставка кабел СВТ1- 3x25+16 мм<sup>2</sup>
- Доставка кабел NYCY- 4x10 мм<sup>2</sup>
- Доставка кабел РК 50
- Лампен излаз с кабелоподобен проводник СВТ открито с арматура ПКОМ
- Също, но контактен излаз
- Свързване на проводник до 16 мм<sup>2</sup> към съоръжение
- Също, но до 35 мм<sup>2</sup>
- Определяне реда на фазите на кабел НН
- Изпитване на кабел НН
- Изпитване предходното съпротивление на точка от защитното заземление
- Направа на изкоп 0,8/0,6 м
- Полагане на PVC тр.50/40 мм в изкоп и направа на бетонов кожух
- Доставка на контакт 220V/16A с предп.клема за открита инст.IP44
- Също, но с IP20
- Монтаж на ел.ключове и контакти за откр.инсталация

*Handwritten signature*


*Handwritten signature*

*Handwritten signature*


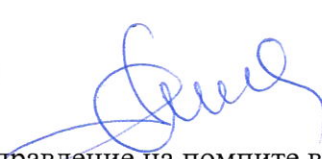


- 
- Проверка за наличие на верига м/у заземител и зазем.елемент
  - Направа и монтаж на заземление с 3 бр.поц.кол.L=1,5 м - 63/63/6 мм
  - Монтаж на лл на таван
  - Монтаж на противовл.осв.тяло
  - Доставка на противовл.осв.тела 60/75/W IP31
  - Доставка на лум.осв.т. 2x36 W IP 54
  - Полагане на поцинк.шина 40/4 мм
  - Доставка поцинк. Шина 40/40мм
  - Направа на ел.заварка L>100 мм

**част: КИП и А**

- Доставка и монтаж на сирена
  - Доставка и монтаж на сензор за хлор CS 404
  - Доставка и монтаж на хлор-газ система GW 404
  - Доставка и монтаж на хлораторна инсталация
  - Доставка и монтаж датчици за ниво
  - Направа и монтаж на отборно устройство за налягане по приложен чертеж с всички арматури и тръби
  - Доставка и монтаж манометър
  - Доставка и монтаж на трансмисер на налягане
  - Доставка и монтаж на новомерни сонди
- 

**2.1.5. Проби и изпитвания**

- **ПРОФИЛАКТИЧНИ ИЗПИТАНИЯ**
  - Измерване на преходното съпротивление на почвата
  - Измерване на преходното съпротивление на точка от защитно заземление
  - Измерване на преходното съпротивление на контур за защитно заземление
  - Проверка за наличие на верига между заземители и заземяеми елементи
  - Накладка на табло ТНН
  - Програмиране на програмируеми контролери за режим местна автоматика и режим ръчно управление
  - Наладка на ел.двигатели
  - Изпитване на изолацията на кабели с метер
  - Изпитване на изолацията на кабели с с повишено напрежение
  - Определяне реда на фазите на кабел НН
  - Наладка на схема за автоматичен режим на помпа
  - Наладка на схема за автоматичен режим на сп.кран с ел.задвижване
  - Наладка на нивомерни сонди
  - Наладка на манометър
  - Наладка на трансмитер на налягане
  - Наладка на схема за сигнализация
  - Комплексни изпитания на с-ма за управление на помпите в ръчен режим
  - Комплексни изпитания на с-ма за управление на помпите в автоматичен режим
- 
- 
- 