

<u>Обект:</u>	„Увеличаване капаците на БПС – Севлиево чрез инфилтрационно подхранване на водоземните тела на шахтовите кладенци с вода от НС „Видима“ (яз. „Ряховски ливади“)
<u>Подобект:</u>	„Довеждащ водопровод и съоръжения към него за водоснабдяване на системите и съоръженията за изкуствено подхранване на подземните води”
<u>Възложител:</u>	Община Севлиево
<u>Финансиране:</u>	Целево финансиране от МРРБ за сметка на капиталовите разходи по бюджета на министерството за 2017 г. по програма „Устройствено планиране, благоустройство, геозащита, водоснабдяване и канализация” – съгласно Споразумение № РД-02-30-5/23.01.2017 г. Съфинансиране от Община Севлиево за сметка капиталовите разходи по бюджета на общината за 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

А. ПРЕНОСЕН ВОДОПРОВОД – ОБЕКТ НА ИЗГРАЖДАНЕ

Инвестиционният проект за обект: **„Увеличаване капаците на БПС – Севлиево чрез инфилтрационно подхранване на водоземните тела на шахтовите кладенци с вода от НС „Видима“ (яз. „Ряховски ливади“)**, в частта си от етапа, предвиден за изпълнение през 2017 година, включва изпълнение на проектните СМР за Етап I (Подобект № 1): **„Довеждащ водопровод и съоръжения към него за водоснабдяване на системите и съоръженията за изкуствено подхранване на подземните води”**,

В този етап попада линейната част от техническата инфраструктура и съоръженията към нея, предвидени за изграждане по проекта,

в т.ч.:

✓ *Довеждащ (преносен) напорен водопровод от тръбното водоземане (чрез отклонение от съществуващия преносен хидромелиоративен водопровод (част от ВКМиС на НС „Видима”, захранван с вода от яз. „Ряховски ливади”), до входната шахта на Утаителя в СОЗ, пояс I, който се предвижда да бъде учреден около системите и съоръженията за изкуствено подхранване на подземните води във водоземното тяло на съществуващите 4 /четири/ броя ШК и БПС – в експлоатация;*

✓ *индивидуална Водомерна шахта и необходимия брой съпътстващи водопровода съоръжения: шахти въздушник, калоотток, СК, преминавания през препятствия и пр.;*

✓ *Продълбочаване на участък от дере – изпускател на яз. „Ряховски ливади”, за да се осъществи отводняването на Водомерна шахта и Шахта - Калоток № 1 по трасето на довеждащия водопровод;*

Трасето на водопровода попада изцяло в сервитута на стопански (обслужващи имоти) и експлоатационни пътища, като от хм.0+00 до хм.0+88 и от хм.0+99 до хм.9+66 е разположено почти успоредно на талвега на ГНК „Видима”. На хм.0+88 и хм.9+66 се предвиждат началата на въздушни преминавания на канала.

Теренът по трасето на водопровода е изключително равнинен (с изключение на участъците от хм.8+21 до хм.8+67 – двустранен наклон и от хм.9+78 до хм.11+58 – стръмен наклон), като има участъци с обратен наклон на посоката на движение на водата. С цел спазване на минималния допустим наклон съгласно действащото законодателство ($J = 0.002$), в участъка от хм.0+99 до хм.9+66, умишлено на разстояния над 200м са предвидени последователно шахти калоотток и въздушник.

Довеждащия (преносен водопровод) е предвидено да бъде изпълнен от тръби PE-100, PN6, SDR-26, с обща дължина $L_{\text{общо}} = 1\,531\text{ м}'$ и включва следните обособени участъци:

№	Участък (от т. ... до т. ...)	Li	Вид на тръбите	DN/OD	PN	SDR
		(м')		(мм)	(атм.)	-
1	Водом.ІІІ - Вр.1	88	HDPE - тръби P100	250	6	26
2	Вр.1 - т. 2	11	Стом.тръби - изолирани	219/6		
		14	Стом.тръби - изолирани	273/6,3		
3	т. 2 - К2 (Вр. 7)	202	HDPE - тръби P100	315	6	26
4	К2 (Вр. 7) - Вр. 22	552	HDPE - тръби P100	315	6	26
5	Вр. 22 - В3 (Вр. 25)	99	HDPE - тръби P100	280	6	26
6	В3 (Вр. 25) - т. 17	12	Стом.тръби - изолирани	219/6		
7	т. 17 - Вр. 28	24	HDPE - тръби P100	200	6	26
		15	Стом.тръби - изолирани	219/6		
		16	HDPE - тръби P100	200	6	26
8	Вр. 28 - Вр. 29	60	HDPE - тръби P100	200	6	26
9	Вр. 29 - т. 20	75	HDPE - тръби P100	200	6	26
10	т. 20 - т. 23	13	Стом.тръби - изолирани	219/6		
11	т. 23 - т. 26	187	HDPE - тръби P100	250	6	26
12	т. 26 - т. 27	11	Стом.тръби - изолирани	219/6		
13	т. 27 - Вр. 35	83	HDPE - тръби P100	225	6	26
14	Вр. 35 - т. 30	59	HDPE - тръби P100	225	6	26
		10	HDPE - тръби P100	200	6	26

Трасето на преносния водопровод е проектирано съгласно трасето на избрания втори вариант от ПИП и одобрения с Решение No 060 от 30.03.2017 г. на Общински съвет - Севлиево ПУП-ПП за ДВ (УКШК към БПС-Севлиево).

1. Полагането на тръбите (технологична схема за изпълнение на проектните СМР):

Изкопните работи ще се изпълнят на два етапа и на участъци. Първоначално се отнема хумусният пласт, който е с дебелина около 30 см и се депонира от тази страната, на която ще се изпълнява заготовката на тръбите извън изкопа. От другата страна на изкопа ще се депонира мъртвицата /втори етап/, като се копае в нея до достигане на проектните коти. След изпълнението на изкопните работи, дъното на изкопа се подравнява и задължително проверява с нивелир, като периодично се набиват колчета, за да се фиксира горната кота на пясъчна подложка, която е с дебелина 0.10м и върху която ще бъдат положени тръбите PE-100, PN6, SDR-26, с посочения в чертежите диаметър. Довеждащият водопровод ще се изпълнява, без фасонни части в чупките (с изключение на близките до 90° и посочени в надлъжния профил), а чрез допустимо огъване на тръбите $/12xD \div 20xD/$, доказано в изследванията на PIPELIFE – Ботевград. Положените тръби се затежняват с отбрана мека пръст /без камъни/ до височина 0.30м. над котата на темето на тръбите, без местата на връзките (челни заварки и фланшови съединения). Провеждат се единичните хидравлични проби, съгласно действащото законодателство (стойността на водата и дезинфектанта за единичните изпитания е включена в единичната цена за монтаж на тръбите, а в КСС на водопровода ги включва за 72 часовата

проба). Подравнява се пак с отбрана мека пръст местата на връзките, за да се монтират сигналната и индукционната ленти /пластмасова лента с метални нишки/. Изпълнява се обратното засипване, първоначално с мъртвицата/механизирано или ръчно/ на пластове до 0.20м с обилно овлажняване и трамбоване. Последно се връща почистеният хумусен пласт и се подравнява.

Излишните земни маси се извозват до сметището за строителни отпадъци или друго място за насипване определено и съгласувано от община Севлиево.

2. Специфични участъци по трасето на водопровода:

В участъците от **хм.3+31(т.8)** до **хм.5+81(Вр.12)**, от **хм.7+69(Вр.16)** до **хм.8+67(Вр.22)** и от **хм.10+33(Вр.28)** до **хм.13+18(т.25)**, е ЗАБРАНЕНА употреба на широкогабаритна техника за всички изкопно-насипни работи и работи, които налагат употреба на такава, защото попадат в сервитута на ел.проводи с високо напрежение. Предвидените в проекта операции, да се изпълняват РЪЧНО.

В участъка от **хм.1+43(т.3)** до **хм.3+52(т.9)**, проектът предвижда водочерпене при изпълнение на изкопните и монтажните работи на водопровода.

В участъците от **хм.1+13(т.2)** до **хм.1+67(Вр.5)**, от **хм.2+52(т.5)** до **хм.3+31(т.8)** и от **хм.8+67(Вр.22)** до **хм.9+66(Вр.25)**, проектното залагане на водопровода, няма необходимото минимално земно покритие (**0,80м** над темето на тръбата). Това налага направата на допълнителен насип (предвиден в проекта с ширина 3,00м) в цитираните участъци от взаимствен изкоп.

В участъка от **хм.8+21(Вр.17)** до **хм.8+67(Вр.22)**, проектът предвижда УКРЕПВАНЕ на изкопа. Излишните земни маси ще бъдат натоварени и извозени до цитираните участъци с недостатъчно земно покритие. В участъка от **хм.3+31(т.8)** до **хм.3+85(т.10)** също ще бъдат отнети земни маси и извозени до цитираните участъци с недостатъчно земно покритие.

3. Съоръжения по трасето на водопровода:

На отклонението от съществуващият водопровод (**хм.0+00**) ще бъде изградена двукамерна сглобяема **водомерна шахта (Детайл № 1.1)**, от стоманобетониви тръби $\Phi 1500\text{мм}$, съгласно приложените чертежи Първата камера ще бъде оборудвана с ТФ $\Phi 250/10$ атм. и редуциращ СК $\Phi 250/200/10$ атм. Във втората камера ще бъдат последователно монтирани: филтър $\Phi 200/10$ атм., демонтажна връзка $\Phi 200\text{мм}$ и магнитно-индукционен расходомер MAGB1 $\Phi 200/10$ атм. (на батерии с дългосрочна годност).

На **хм.0+83** ще бъде изградена сглобяема **шахта калоотток № 1 (Детайл № 2.1)**. Последната попада в сервитута на същ. дере–изпускател на яз. „Ряховски ливади”. Проектът предвижда продълбочаване на дерето, за да се осъществи отводняването на цитираните две шахти. Това трябва да бъде първата стъпка, преди да започне изпълнението на шахтите, отводняването, на които ще се изпълни с тръби РЕНД $\Phi 110/6$ атм. Необходимите операции за продълбочаването, в т.ч. за полагането на отводнителните тръби са отразени в **ПКСС № 1**.

От **хм.0+88** до **хм.1+13** ще бъде изграден (**Детайл № 3 - Преминаване над ГНК „Видима”** и под дере-изпускател на яз. „Ряховски ливади”), които включва:

- **въздушно преминаване** над ГНК „Видима” с изолирани стоманени тръби $\Phi 219/6\text{мм}$ до **хм. 0+99 (шахта въздушник № 1 - Детайл № 2.2)**.

- От **хм.0+99** до **хм.1+13 преминаване** под дере–изпускател на яз. „Ряховски ливади”, чрез масивен праг и изолирани стоманени тръби $\Phi 273/6,3\text{мм}$.

На **хм.3+15** ще бъде изградена сглобяема **шахта калоотток № 2 (Детайл № 2.3)**, а на **хм.7+58** - сглобяема **шахта калоотток № 3 (Детайл № 2.3)**. Двете шахти са еднотипни, като строеж и оборудване и ще бъдат разположени извън трасето на водопровода. Ще служат за промиване на водопровода от утайки, а промивните им тръби (РЕНД $\Phi 200/6$ атм.), ще бъдат изпълнени с минимално допустимия наклон ($J=0.002$) и заустени малко над дъното на ГНК „Видима”. Предназначението на довеждащият водопровод е да се ползва в периодите на маловодие, т. е. когато в ГНК „Видима” няма да има водно ниво.

На **хм.5+36** ще бъде изградена сглобяема **шахта въздушник № 2 (Детайл № 2.4)**,

Отводняването на трите цитирани по-горе шахти, ще се изпълни чрез попивен кладенец, който ще се изпълни на подходящо най-ниско място на терена и на разстояние до 10 м. от съответната шахта.

От **хм.9+66** до **хм.9+78** ще бъде изграден (**Детайл № 4 – Преминаване над ГНК „Видима”**), които включва:

- на **хм.9+66** ще бъде изградена сглобяема **шахта въздушник № 3 и СК - Детайл № 1.2).**

- **въздушно преминаване над ГНК „Видима”** с изолирани стоманени тръби Ф219/6мм от **хм. 9+66** до **хм. 9+78.**

Всички цитирани по-горе шахти въздушник, трябва да бъдат оборудвани с КОМБИНИРАНИ ВЪЗДУШНИЦИ.

Проектираните участъци на довеждащия водопровод, ще бъдат разположени и изпълнени съгласно изискванията на Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места.

От **хм.10+02** до **хм.10+17** ще се изпълни **преминаване под съществуващ водопровод** на Напоителни системи” ЕАД- клон Среден Дунав – Плевен, чрез стоманобетонов кожух, в който ще бъдат положени стоманени тръби Ф219/6мм (**Детайл № 5**). Кожухът трябва да бъде изпълнен на два етапа:

Предварително се откопават местата на разминаване със същ. водопровод. Височината на кожуха над темето на стоманени тръби е съобразена с минимално допустимото вертикално отстояние за разминаване на комуникации. Целта е долната образуваща на същ. водопровод да ляга върху темето на кожуха. Посочените коти в детайла са ориентировъчни.

I етап: Подготвят се тръбите и прогонват местата за заварките. Излива се подложния бетон върху най-ниско предвидената армировка на височина 0,10 м. Монтират се стоманените тръби Ф219/6 мм и се поставят фусовете.

II етап: Довършване на армировката, страничния кофраж и заливането с бетон до определените коти.

Аналогично се подхожда със същия детайл от **хм.11+68** до **хм.11+81** и от **хм.13+68** до **хм.13+79.**

Детайл „Възли” (ПКСС № 8) касае възли, които ще бъдат изпълнени самостоятелно по трасето на водопровода. Местата им са фиксирани в надлъжния му профил. По-голямата част от тях и други, които не фигурират, са елементи от оборудването към самите детайли.

За изпълнението на всички изкопни работи, са предвидени необходимите операции за отстраняване, депониране и възстановяване на хумуса, в т. ч.: изнасяне на излишните земни маси до посочено от общината сметище.

4. Изпитване на водопровода:

Изградените водопроводни участъци да се подложат на **хидравлично изпитване** за доказване на водоплътността им, както и за **проверка на якостта** и изпълнението на тръбите, на фасонните части, заваръчните връзки и другите водопроводни елементи – въздушници и спирателни кранове. Изпитването на водопроводите да се извърши според методиката дадена в техническия каталог на фирмата производител, като се спазват етапите според член 162 на „Наредба № 2 от 22 март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи”:

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

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

3. Основно изпитване (за водоплътност) – след засипване на траншеята и след завършване на всички СМР за даден участък.

Налягането за изпитване за водоплътност е 1,5 работното налягане на тръбопровода, което в конкретния случай - *изпитване до 6 атм.*;

Изпитването да се осъществи по метода на загуби на вода. Пробните количества вода да се източат през изпускателните шахти.

Изграденият водопровод се въвежда в експлоатация само след надеждната му дезинфекция и промивка. Дезинфекцията се извършва цялостно за целия участък. Химичните вещества за промивката се използват при спазване изискванията на Министерството на здравеопазването за употреба на реагенти за контакт с питейна вода и в съответствие с действащите български стандарти. Минималното време за контакт се определя в зависимост от диаметъра и дължината на дезинфекцирания участък от тръбопровода, материала, от който са изпълнени тръбите, и условията на полагане.

Като препоръчителен дезинфектант да се използва само натриев хипохлорид (като хлор 50 mg/l) – от същия вид и със същата концентрация и произход (доставчик), които се ползват от ВиК Оператора (Бяла ЕООД – гр. Севлиево)

✓ **Примерна методика за обеззаразяване, дезинфекция и промивка на новоизграден, уличен водопровод:**

Дезинфекцията на водопровода се извършва цялостно за всеки отделна част от участъка – непосредствено преди да бъде въведена в частична експлоатация. Да се използва разтвор на белина (натриев хипохлорид като хлор с концентрация 50mg/l) и времепрестой във водопровода от 24 h. След дезинфекцията да се направи промивка с чиста вода. От работения обем вода да се източат през най-близкия отток.

По време на строителството трябва да се спазват стриктно правилата за извършване и приемане на строително-монтажните работи и тези по ПБЗ, с оглед избягване аварии и нещастни случаи.

Б. ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Изпълнителят на проектните СМР следва да разработи ПОИС, отчитайки всички особености на терена и специфични изисквания за извършване на основните групи СМР, дефинирани в раздел А.

Преди започване на изкопните работи в даден участък, Изпълнителят задължително съгласува това на място с упълномощените за тази цел компетентни представители на експлоатационните предприятия (ЕП, в т.ч.: „НС” ЕАД – клон Среден Дунав – ХТР Севлиево; „Севлиевогаз 2000” АД, „Ситигаз България” АД, „Енерго Про – Мрежи” ЕАД; „БТК” ЕАД), които стопансват и експлоатират наличната в обхвата на участъка подземна мрежа и съоръжения от техническа инфраструктура, като за всеки отделен участък изготвят двустранен констативен протокол с представителя на всяко ЕП, удостоверяващ извършеното съгласуване на критичните места, в които трасето на преносния водопровод пресича съществуваща подземна мрежа и/или съоръжения на съответното ЕП.

При всеки непредвидено възникнал случай, налагащ спирането и възстановяването на водоподаването от съществуващите БПС, това трябва да бъде съгласувано с ВиКО, Възложителя и Консултанта (СН).

В. ИЗИСКВАНИЯ ЗА СИГУРНОСТ

1. Общи изисквания:

От самото начало 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.

2. Защита на собствеността:

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, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и 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 или защитата при тези искове.

3. Изисквания за предварителна инспекция / одобрение:

Преди да изиска проверка на завършените работи Изпълнителят трябва да извърши нужното почистване и възстановяване, което се изисква при предаването на завършените подобекти, рехабилитационни дейности и оборудване, в съответствие с целите и смисъла на тези спецификации.

4. Открити изкопни работи

Всички открити изкопи трябва да са обезопасени, като се осигури необходимата сигнализация и временни ограждения около тях, 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.

Предвид отдалечеността и трудностъпността до проектното трасе не се налага неговото плътно ограждане освен сигнализация с пластмасови ленти.

5. Противопожарна защита:

Изпълнителят трябва да предприеме всички необходими превантивни мерки, за да предотврати избухването на пожар на работната площадка или в съседни земеделски територии.

Изпълнителят трябва да осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар. Не се разрешава никакво горене на отпадъци или отломки.

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

6. Експлозивни работи и взривове:

Не се разрешава употребата на експлозиви.

7. Опазване на дърветата и зелените площи:

Без одобрението на Възложителя, на Изпълнителя не е разрешено да премахва, премества или реже каквито и да са дървета, намиращи се извън сервитута – по три метра от двете страни на трасето на съществуващия преносен водопровод. Защитата на всички съществуващи дървета и тревни площи, които се намират в района на работа, е отговорност на Изпълнителя. Ако по мнението на Консултанта има ненужно унищожени или повредени дървета или тревни площи, то Изпълнителят трябва да замени повреденото или унищожено

дърво и/или зелена площ с ново, което да е равностойно или с по-добро качество и характеристики.

Г. МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ

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

1. Складиране и охрана на оборудване и материали

Изпълнителят трябва да положи всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране на Площадката 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 Площадката. Изпълнителят не трябва да съхранява на Площадката ненужни материали или оборудване.

Изпълнителят трябва да:

- ✓ организира така поддръждането на материалите, че да не могат да застрашат безопасността на хората;
- ✓ окачи и спазва обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите;
- ✓ получи от производителите детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули, като трябва да спазва тези изисквания.
- ✓ Всички разходи, свързани със складирането и охраната на материалите и оборудването, ще се считат за включени във този Договор и няма да се извършват никакви допълнителни плащания във връзка с това.

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

- ✓ Консултантът е получил препоръките на производителя за складиране на площадката;
- ✓ Консултантът е установил и одобрил района, където ще се складира материала.

2. Инсталиране и тестване на оборудване и строителни работи:

Изпълнителят трябва да има в наличност достатъчно квалифициран персонал, подходящо оборудване, машини и строителна механизация с достатъчен капацитет за извършване на работата с нужното качество и в срок.

Изпълнителят ще бъде отговорен за определянето, разполагането и прецизиране на необходимите коти, като назначи квалифициран геодезист, който да определи всички оригинални точки, изходни линии и нива с исканата точност.

Всички СМР, в т.ч. и монтажът на съответното оборудване ще бъдат извършени в съответствие с Чертежите, вкл. съгласно спецификацията на производителя.

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

3. Общо за пробите:

За готови материали или стоки Изпълнителят трябва да се сдобие от доставчиците с Тестови Сертификати, и да изпрати на Консултанта по четири копия от всеки такъв. Такива сертификати трябва да удостоверяват, че съответните материали или стоки са тествани в съответствие с изискванията на Договора и трябва да упоменават резултатите от извършените проби. Изпълнителят трябва да предостави съответните сертификати за идентифициране на материалите и стоките, доставени на Площадката.

Д. ПОЧИСТВАНЕ

1. Общи изисквания:

Изпълнителят трябва да отстранява и премахва от района на Площадките всички отломки и отпадъци поне един път седмично, а и по-често, ако те пречат на работата по друг договор или друго обслужване, или представляват опасност за възникване на пожар или инцидент.

Всички отпадъци в следствие на почистването трябва да се отстранят от Изпълнителя по начин, който да не предизвиква замърсяване по пътищата и в имотите на съседните собственици. Отпадъците трябва да бъдат изхвърлени на специализирано депо, посочено от Възложителя в процеса на изпълнение на поръчката.

Веднага трябва да се премахва всяка почва или кал, която може да се разнесе на обществени места (улици и пр.) от колелата на камионите, напускащи площадките.

2. Окончателно почистване:

След завършване и тестване на строителните и монтажни работи, Изпълнителят трябва да отстрани от работните площадки всички отпадъци, а също така и временните строителни знаци, инструменти, скелета, материали, строителна механизация или оборудване, които той или всеки негов подизпълнител е използвал при извършването на работите. Изпълнителят трябва да почисти и да остави Площадката в чисто състояние. Окончателното почистване на работния район трябва да приключи в рамките на седем (7) дни от последното изпитване на новоположените водопроводни HDPE-тръби на преносния водопровод.

3. Депонирането на строителните отпадъци и излишни земни маси не е обект на настоящата поръчка. Местата за депониране ще бъдат указани от Възложителя в процеса на изпълнение на поръчката.

Е. ЧЕРТЕЖИ

Работните чертежи са задължение на Възложителя. Две копия от всеки чертеж, както и комплект на електронен носител, трябва да бъдат предоставени на Изпълнителя.

Ж. ЕКЗЕКУТИВНИ ЧЕРТЕЖИ

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 изкопни работи. Тази информация трябва да включва - дълбочина на засипване на тръбопровода, тип почва, размери и местоположение на съществуващите съоръжения (шахти и други), вид, размер и местоположение на съществуващите тръбопроводи (питейна вода, дренажна, канализационна и пр.), вид, размер и местоположение на кабелите (електрически, телефонни и други). Чертежите трябва да показват всичко, което е новоизградено и което е установено като съществуващо и се запазва по време на строителството.

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

Данните посочени в екзекутивните чертежи трябва да отразяват параметрите, характерни за устройството или комуникациите (размери, материали и т.н.).

Проучването трябва да се извърши преди да се засипят изкопите.

Трябва да се спазват изискванията на общинските власти и съответните оператори на комунални услуги.

За всеки участък от тръбопроводите Изпълнителят трябва да изготви ексекутивни чертежи, както следва:

✓ *Трасе на водопровода, отбелязвайки чрез размери и/или координати, местоположението на съоръженията и отклонения от него. За реперирание трябва да се използват само постоянни обекти (сгради, мостове, паметници и др.). Също трябва да се отбележат с тяхното действително местоположение всички инженерни мрежи, които се намират в траншеята на тръбопровода (било напречни или паралелни) или които са променени по време на строителните работи;*

✓ *Надлъжен профил на тръбопровода, давайки всички нива на шахтените капаци, денivelацията на тръбите, дължината и наклона на тръбопроводните участъци, и действителните коти на инженерните мрежи, които се намират в траншеята на индикирания тръбопровод.*

В ексекутивните чертежи ясно трябва да се отбележат вида и свойствата на всяка тръба.

В хода на работите един път месечно Изпълнителят ще прехвърля цялата информация от посочените чертежи на Auto-CAD файлове и трябва да ги предава на Консултанта и Възложителя в по две копия – едното, показващо свършената работа, а другото подчертаващо направените промени.

Всяка допълнително извършена работа трябва да се отбелязва в работните чертежи в мащаб, равнозначен на този в чертежите. Размерът на хартията на допълнителните чертежи трябва да е същият като чертежите.

При приключване на всички работи, Изпълнителят трябва да представи ексекутивните чертежи и трябва да се подпише, удостоверявайки, че работата е извършена, както е показано в чертежите. Четири комплекта в печатен формат трябва да се предадат за одобрение на Консултанта. При получаване одобрението на Консултанта, Изпълнителят ще предаде два комплекта Auto-CAD файлове на електронен носител, и четири печатни комплекта, които са подпечатани „Ексекутивни чертежи”.

„Ексекутивните чертежи” трябва да включват цялата регистрирана информация от гореспоменатите разпечатки и всички други промени, настъпили по време на Договора.

Освен ексекутивните чертежи, задължение на Изпълнителя е да изготви и предаде на Възложителя геодезическо заснемане на цялото строителство, с нанасяне върху специализираната кадастрална карта, съгласно Закона за кадастъра и имотния регистър.

Работите няма да се считат за завършени и готови за предаване, докато ексекутивните чертежи не са предадени на Консултанта и не бъдат одобрени от него.

3. ПРИЛОЖИМИ СТАНДАРТИ И НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ВИК МРЕЖИ

- ✓ БДС 1660; EN 124 – Капаци чугунени за улични ревизионни шахти;
- ✓ БДС 3078; БДС 3079 – Части фасонни чугунени за водопроводи;
- ✓ БДС EN 1610 – Изграждане и изпитване на канализационни системи;
- ✓ БДС EN 752 – Канализационни системи извън сгради;
- ✓ БДС EN 12201:2005 – ПЕВП тръби и фитинги;
- ✓ EN 13476 – Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и отвеждане на отпадъчни води. Тръбопроводни системи с многослойни стени от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE);
- ✓ БДС EN 1074 - Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания за проверка;
- ✓ БДС EN 545 - Тръби, фасонни части и принадлежности от сферографитен чугун и съединенията им за водопроводи. Изисквания и методи за изпитване;

ЗАКОНИ И НАРЕДБИ

✓ Закон за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги (обн. ДВ, бр. 18 от 2005 г., изм. бр. 30, 65 и 102 от 2006г., изм. бр. 102 от 2008г., изм. и доп. бр. 47 от 2009г.); публ., БСА, бр. 6 от 2006 г.

✓ Наредба № 1 за утвърждаване на Методика за определяне на допустимите загуби на вода във водоснабдителните системи (ДВ, бр. 43 от 2006 г.); публ., БСА, бр. 6 от 2006 г.

✓ Наредба № 2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи (ДВ, бр. 34 от 2005 г.); публ., БСА, бр. 6 от 2005 г.

✓ Наредба № 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации (обн., ДВ, бр. 53 от 2005 г.; попр., бр. 56 от 2005 г.); публ., БСА, бр. 9 от 2005 г.

✓ Наредба № 4 за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи (обн., ДВ, бр. 88 от 2004 г.; попр., бр. 93 от 2004 г.; Решение № 3887 на ВАС от 2005 г. - бр. 41 от 2005 г.); публ., БСА, бр. 6 от 2005 г.

✓ Наредба № 4 от 2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи

✓ Наредба № РД-02-20-8 от 17.05.2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи

✓ Наредба No 4 за съдържанието и обема на инвестиционните проекти

✓ Наредба No 8 за правила и нирми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места

✓ Наредба No 2 за ПСТН (No Из-1971 от 29.10,2009)

✓ Наредба No 2 за ЗБУТ

СПИСЪК НА ДЕЙСТВАЩАТА НОРМАТИВНА УРЕДБА ПО РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ, УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА, ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И КАДАСТЪР, ПРОЕКТИРАНЕ, ИЗПЪЛНЕНИЕ И КОНТРОЛ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

<http://www.dnsk.mrrb.government.bg/UI/Home.aspx?0ZKdWUgLUJpDpU6ocaJJFwuOmO6Y83hr9JmR2o8mKwHhfgocUapfPg%3d%3d>

Стандарти за ВиК:

✓ БДС 173:1987 - Камък естествен за пътно строителство. Методи за изпитване;

✓ БДС 2282:1983 - Камък трошен за пътни основи и асфалтови покрития;

✓ БДС 8989:1971 - Камък трошен за пътни основи и настилки. Метод за изпитване на дробимостта;

✓ БДС 8990:1971 - Камък ломен за пътни основи зидария от бетон и от изкуствен камък;

✓ БДС 15783:1983 - Пясък за пътни настилки. Класификация. Технически изисквания;

✓ БДС 171:1983 - Пясък за обикновен бетон. Технически изисквания;

✓ БДС 2271:1983 - Пясък за строителни разтвори. Технически изисквания;

✓ БДС 13620:1987 - Арматура водопроводна. Вентили спирателни чугунени;

✓ БДС 14509:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Кръстачки с два фланеца.

Основни размери;

✓ БДС 1740:1974 - Предпазители тръбни за водопроводни спирателни кранове;

✓ БДС 1741:1975 - Арматура водопроводна удължителни. Основни размери;

✓ БДС 2.804:1982 - Единна система за конструкторска документация. Чертежи строителни.

Означения условни и графични. Елементи на водопроводни, канализационни и газопроводни инсталации;

✓ БДС 2.828:1989 - Единна система за конструкторска документация. Чертежи строителни.

Означения условни графични. Водоснабдителни системи. Водопроводи;

✓ БДС 2545:1977 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Технически изисквания;

✓ БДС 2546:1972 - Муфи за чугунени тръби и фасонни части за водопроводи. Размери;

✓ БДС 2705:1983 - Арматура санитарно-техническа.. Вентили водопроводни. Типове. Основни и присъединителни размери;

- ✓ БДС 2715:1979 - Арматура водопроводна. Гайка съединителна. Основни размери;
- ✓ БДС 2716:1975 - Арматура водопроводна. Гайки холендрови крилчати. Основни размери;
- ✓ БДС 2717:1975 - Арматура водопроводна. Накрайници за маркучи. Основни размери;
- ✓ БДС 2732:1988 - Арматура водопроводна. Шибъри;
- ✓ БДС 3078:1971 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Асортимент;
- ✓ БДС 3079:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Тройници с фланци. Основни размери;
- ✓ БДС 3080:1975 - Тройници с муфи за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3081:1975 - Тройници с муфи и фланец за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3082:1975 - Кръстачи с фланци за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3083:1975 - Кръстачи с муфи за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3084:1971 - Кръстачи с муфи и фланци за водопроводи;
- ✓ БДС 3085:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Колена 90 градуса с фланци. Основни размери;
- ✓ БДС 3086:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Колена 45 градуса с фланци. Основни размери;
- ✓ БДС 3087:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Намалители с фланци. Основни размери;
- ✓ БДС 3088:1971 - Намалители с муфи за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3089:1971 - Преходи с фланец и муфа за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3090:1975 - Преходи с фланец за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3091:1971 - Колена стъпални с фланци за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3092:1971 - Капи за чугунени водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3095:1980 - Части фасонни чугунени за водопроводи от азбестоциментови тръби. Асортимент;
- ✓ БДС 3114:1971 - Колена 90 градуса с муфа за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3115:1971 - Колена 45 градуса с муфа за водопроводи. Размери;
- ✓ БДС 3116:1971 - Колена 20 градуса 30" с муфа за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3117:1971 - Колена 11 градуса 15" с муфа за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3118:1973 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Муфи двойни. Основни размери;
- ✓ БДС 3119:1973 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Муфи подвижни. Основни размери;
- ✓ БДС 3553:1975 - Колена 90 градуса за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3554:1979 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Тройници с фланец. Тройници с два фланеца. Основни размери;
- ✓ БДС 3556:1975 - Кръстачи гладки за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3557:1971 - Тройници за азбестоциментови водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3562:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Намалители. Основни размери;
- ✓ БДС 3563:1975 - Преходи с муфи за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3564:1975 - Преходи за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3574:1971 - Дъги 90 градуса за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3575:1971 - Дъги 60 градуса за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3576:1973 - Дъги 45 градуса за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3577:1973 - Дъги 30 градуса за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3589:1973 - Дъги 11 градуса и 15' за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3590:1979 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Преходи с фланец и гладък край. Основни размери;
- ✓ БДС 3591:1979 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Муфи тип "Жибо". Основни размери;
- ✓ БДС 3592:1971 - Жибо изпразнител за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 3593:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Съединения фланцови. Основни размери;
- ✓ БДС 3594:1973 - Дъги 22 градуса и 30' за водопроводи. Основни размери;
- ✓ БДС 7367:1980 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Преходи двойни. Основни размери;
- ✓ БДС 8517:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Жиба с отклонител фланцов. Основни размери;

- ✓ БДС EN 1420-1:2004 - Влияние на органичните вещества върху питейната вода. Определяне на мириса и вкуса на водата във водопроводната мрежа. Част 1: Метод за изпитване;
- ✓ БДС EN 14801:2006 - Условия за класификация по налягане на продукти за водопроводи и канализационни тръбопроводи;
- ✓ БДС EN 545:1998 - Тръби, фасонни части и принадлежности от сферографитен чугун и съединенията им за водопроводи. Изисквания и методи за изпитване;
- ✓ БДС EN 545:2007 - Тръби, фасонни части и принадлежности от сферографитен чугун и съединенията им за водопроводи. Изисквания и методи за изпитване;
- ✓ БДС EN 681-1:2003/A2:2003 - Еластомерни уплътнители. Изисквания за материалите на уплътнители за свързване на тръби за водопровод и канализация. Част 1: Вулканизиран каучук;
- ✓ БДС EN 13476-1:2008 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 1: Общи изисквания и експлоатационни характеристики;
- ✓ БДС EN 13476-1:2008 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 1: Общи изисквания и експлоатационни характеристики;
- ✓ БДС EN 13476-2:2008 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 2: Изисквания за тръби и свързващи части с гладка вътрешна и външна повърхност и за система тип А;
- ✓ БДС EN 13476-2:2008 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 2: Изисквания за тръби и свързващи части с гладка вътрешна и външна повърхност и за система тип А;
- ✓ БДС EN 13476-3+A1:2009 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 3: Изисквания за тръби и свързващи части с гладка вътрешна и профилирана външна повърхност и за система тип В;
- ✓ БДС EN 13476-3+A1:2009 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 3: Изисквания за тръби и свързващи части с гладка вътрешна и профилирана външна повърхност и за система тип В;
- ✓ БДС 1657:1972 - Гърнета чугунени за спирателни кранове (хидранти);
- ✓ БДС 1740:1974 - Предпазители тръбни за водопроводни спирателни кранове;
- ✓ БДС 1858:1972 - Гърнета улични за предпазна гарнитура на спирателни кранове;
- ✓ БДС 1284-90 - Уплътнители гумени. Пръстени уплътнителни за питейно-битови водопроводи. Технически изисквания;
- ✓ БДС 2545-77- Части фасонни чугунени за водопроводи. Технически изисквания;
- ✓ БДС 2732-88 - Арматура водопроводна. Шибъри;
- ✓ БДС 3896-77 - Кранове спирателни;
- ✓ БДС 3897-75 - Кранове спирателни двупътни;
- ✓ БДС 4181-91 - Арматура промишлена. Вентили спирателни чугунени;
- ✓ БДС 5583-74 - Вентили спирателни. Тротоарни;
- ✓ БДС 10896-73 - Клапа с поплавък за водоснабдителни съоръжения;
- ✓ БДС 13620-87 - Арматура водопроводна. Вентили спирателни чугунени;
- ✓ БДС 13850-76 - Арматура стоманена неръждаема. Вентили пневматични двупътни и трипътни;
- ✓ БДС 13851-80 - Арматура стоманена неръждаема. Кранове сферични двупътни;
- ✓ БДС 14061-77 - Арматура стоманена неръждаваща. Кранове едноклапанни и двуклапанни;
- ✓ БДС 14063-77 - Арматура стоманена неръждаема. Вентили ъглови двупътни и трипътни;

✓ БДС 14905-79 - Водопроводни арматури. Метод за изпитване на шум в лабораторни условия;

✓ БДС 16551-86 - Арматура тръбопроводна. Кранове сферични;

✓ БДС EN 545:2004 - Тръби, фасонни части и принадлежности от сферографитен чугун и съединенията им за водопроводи. Изисквания и методи за изпитване ;

✓ БДС EN 805:2004 - Водоснабдяване. Изисквания към системите и елементите извън сгради;

✓ БДС EN 1508:2004 - Водоснабдяване. Изисквания към системите и съставните части на резервоарите за вода;

✓ БДС EN 1717:2001 - Защита на питейната вода срещу замърсявания и основни изисквания за устройствата, предназначаващи я от обратно засмукване;

✓ БДС EN 13052-1:2004 - Влияние на веществата в питейната вода. Органични материали. Определяне на цвят и мътност на водата в тръбопроводите. Част 1: Метод за изпитване;

✓ БДС EN 13077:2004 - Устройства за предотвратяване на замърсяването на питейна вода при обратен поток. Свободно изтичане с нециркулярно преминаване (безпрепятствено). Фамилия А, тип В;

✓ БДС EN 13078:2004 - Устройства за предотвратяване на замърсяването на питейна вода при обратен поток. Свободно изтичане с потопено захранване, включително вкарване на въздух плюс преминаване. Фамилия А, тип С;

✓ БДС EN 13079:2004 - Устройства за предотвратяване на замърсяването на питейна вода при обратен поток. Свободно изтичане с инжектор. Фамилия А, тип D;

✓ БДС ENV 1452-7:2001 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване. Непластифициран поливинилхлорид (PVC-U). Част 7: Ръководство за оценяване на съответствието;

✓ БДС ENV 12108:2001 - Пластмасови тръбопроводни системи. Ръководство за монтаж в сгради на напорни тръбопроводни системи за топла и студена питейна вода;

✓ БДС ISO 4064-1:2002 - Измерване на разход на вода в затворени тръбопроводи. Водомери за студена питейна вода. Част 1: Технически изисквания;

✓ БДС ISO 4064-2:2002 - Измерване на разход на вода в затворени тръбопроводи. Водомери за студена питейна вода. Част 2: Изисквания при монтиране и избор;

✓ БДС ISO 4427:2002 - Полиетиленови (PE) тръби за водоснабдяване. Изисквания;

✓ БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 2: Тръби. Национално приложение (NA);

Á
Á Á
Á Á Á
Á

Изготви
Инж. Мирослав Банков