



# ОБЩИНА СМЯДОВО

9820 гр. Смядово, пл. „Княз Борис I” №2; телефон: 05351/2033; факс: 05351/2226  
obshtina\_smiadovo@abv.bg www.smyadovo.bg

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ РАЗДЕЛ 1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Настоящият документ представлява „техническа спецификация“ по смисъла на § 2, т. 54, буква „а“ от ДР на ЗОП, който съдържа технически предписания за изпълнение на поръчката и в който се определят изискваните характеристики на материалите, стоките или консумативите, така че да отговарят на предвидената от възложителя употреба; тези характеристики трябва да включват ниво на изпълнение спрямо изискванията за опазване на околната среда и климата, проектиране, което да отговаря на всички изисквания (включително достъп за хора с увреждания) и оценяване на съответствието, работни характеристики, безопасност или размери, включително процедурите относно осигуряването на качеството, терминология, символи, изпитване и методи на изпитване, опаковане, маркиране и етикетиране, инструкции за употреба и производствени процеси и методи на всеки етап от жизнения цикъл на строителните работи; характеристиките включват и правила за ценообразуване, условия за изпитване, инспекция и приемане на строителство и методи или технологии на строителство, както и всички други технически условия, които възложителят може да наложи съгласно общи или специални нормативни актове по отношение на завършено строителство и материалите или частите, включени в него.

Документът има за цел да определи изискванията на възложителя при изготвянето на конкретна оферта от участниците в процедурата за възлагане на обществена поръчка и изпълнение на договора. С техническата спецификация се определя обемът и обхватът на строителните и монтажните работи и изискванията към тяхното изпълнение на обект: **„Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа за питейно-битово водоснабдяване в селата Риш и Янково, община Смядово” по две обособени позиции:**

**Обособена позиция №1: Избор на изпълнител за извършване на строително – монтажни работи на обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа в с. Янково, община Смядово“;**

**Обособена позиция №2: Избор на изпълнител за извършване на строително – монтажни работи на обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа в с. Риш, община Смядово“,** включени в предмета на обществената поръчка.

В съответствие с чл. 48, ал. 1 от ЗОП необходимите характеристики на предмета на обществената поръчка са подробно индивидуализирани в техническата спецификация, която съдържа изискванията на Възложителя. Техническата спецификация, съставлява неразделна част от договора за строителство, сключен с избрания изпълнител. В спецификацията са описани изискванията за материалите и за качеството на изпълнение на работите. Всички материали и работи, които трябва да се вложат и изпълнят в обектите, трябва да отговарят на описаното в техническата спецификация и проекта.

По отношение на посочени в техническата спецификация конкретни стандарти, спецификации, технически одобрения или други технически референции, възложителят ще приеме за отговарящи на изискванията и техните еквиваленти. В изпълнение на разпоредбата на чл. 48 ал. 2 от ЗОП да се счита добавено "или еквивалент" навсякъде, където в документацията и проектите по настоящата поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.

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

Посочената техническа спецификация, действащото законодателство и стандарти в

областта на изпълнението на проектирането следва да се разбират като предварително обявени условия на поръчката по смисъла на чл. 107, т. 2, буква „а“ от ЗОП.

## РАЗДЕЛ 2. ОБХВАТ И НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ

### 2.1. Обхват

**2.1.1. Обособена позиция № 1: Избор на изпълнител за извършване на строително – монтажни работи на обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа в с. Янково, община Смядово“**

Предметът на обществената поръчка е обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа за питейно-битово водоснабдяване в селата Риш и Янково, община Смядово“ - Обособена позиция № 1: Избор на изпълнител за извършване на строително – монтажни работи на обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа в с. Янково, община Смядово“.

Съгласно одобрения проект трябва да се изпълни водопроводна мрежа и сградни водопроводни отклонения (СВО) към нея.

Изпълнението включва обхваща изкоп на отвал, укрепване и разкрепване на строителния изкоп, ръчно подравняване, пясъчна подложка, обратен насип Трошен камък (чакъл 40-70) до 48 см под нивелетата на улицата, уплътняване, полагане на водопровода на средна дълбочина за участъка с  $h_{cp} = 1,65$  м, полагане на сигнална и детекторна ленти, СВО ф25.

Вътрешната водопроводна мрежа е проектирана склучена. Проектирани са пет главни клона - Главен клон I е с дължина 877,00 м и се изпълнява от тръби с диаметри ф110, Главен клон II е с дължина 1052,32 м и се изпълнява от тръби с диаметър ф110; Главен клон III е с дължина 215,45 м и се изпълнява от тръби с диаметри ф110; Главен клон IV е с дължина 359,13 м и се изпълнява от тръби с диаметри ф90 м; Главен клон V е с дължина 1306,47 м и се изпълнява от тръби с диаметри ф110.

Второстепенните водопроводни клонове, които се изпълняват от тръби ф90 са с обща дължина 7549,29 м, а второстепенните водопроводни клонове, които се изпълняват от тръби ф110 са с дължина 162,40 м.

Сградните водопроводни отклонения, които се изпълняват от тръби ф25 са с обща дължина 2 863,70 м.

Напор с дължина 213,65 м, който се изпълнява с тръби ф160.

На всяко отклонение от Главен водопроводен клон е предвиден СК. Предвидени са и допълнителни СК с цел изолиране на определени участъци в случай на авария.

Висока зона е захранена с Главен клон III, Главен клон IV и Главен клон V, водоснабдени от Резервоар с обем 180 куб. м.

Ниска зона е захранена с Главен клон I и Главен клон II са водоснабдени от Резервоар осигуряващ вода за допълващо водоснабдяване на с. Янково.

На Главен клон V е предвидена регулаторна шахта, както и аварийно захранване от клон Главен клон III също с регулаторна шахта.

На Главен клон I от ОК 64 до ОК 61-1 е предвидена аварийна връзка между висока и ниска зона с регулаторна шахта. В регулаторната шахта е предвидена байпасна връзка за подаване на вода от ниска към висока зона при авария на хранителния водопровод на горна зона и преди него.

За гореизброените участъци да се предвидят и подменят към всеки имот СВО РЕНД РЕ 100, РН10, ф25 до регулационната линия при  $h_{cp} = 1,45$  м, включително ТСК 3/4". Изпълнението обхваща изкоп на отвал, укрепване и разкрепване на строителния изкоп, ръчно подравняване, пясъчна подложка, обратен насип до 48 см под нивелетата на улицата, обратен насип до 20 см. под нивото на тротоара, уплътняване, полагане на водопровода на средна дълбочина за участъка с  $h_{cp} = 1,45$  м, полагане на сигнална и детекторна ленти, включително ТСК. Възстановяване на настилка включително подмяна на бордюри и тротоарни плочи.

**2.1.2. Обособена позиция №2: Избор на изпълнител за извършване на строително – монтажни работи на обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа в с. Риш, община Смядово“**

Предметът на обществената поръчка е обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа за питейно-битово водоснабдяване в селата Риш и Янково, община

Смядово“ - Обособена позиция №2: Избор на изпълнител за извършване на строително – монтажни работи на обект: „Реконструкция и рехабилитация на водопроводната мрежа в с. Риш, община Смядово“.

Съгласно одобрения проект трябва да се изпълни водопроводна мрежа и сградни водопроводни отклонения (СВО) към нея.

Изпълнението включва изкоп на отвал, укрепване и разкрепване на строителния изкоп, ръчно подравняване, пясъчна подложка, обратен насип Трошен камък (чакъл 40-70), до 48 см под нивелетата на улицата, уплътняване, полагане на водопровода на средна дълбочина за участъка с  $h_{cp} = 1,65$  м, полагане на сигнална и детекторна ленти, СВО ф25, включително СК и арматури.

Вътрешната водопроводна е проектирана склучена. Проектирани са три главни клона - Главен клон I е с дължина 418,40 м, Главен клон II е с дължина 2521,85 м и Главен клон III е с дължина 1768,20 м, които се изпълняват с тръби ф90, ф110, ф125 и ф140.

Второстепенните водопроводни клонове са с обща дължина 7614,85 м и се изпълняват от тръби ф90.

Сградните водопроводни отклонения, които се изпълняват от тръби ф25 са с обща дължина 2 521,28 м.

На всяко отклонение от Главен водопроводен клон е предвиден СК. Предвидени са и допълнителни СК с цел изолиране на определени участъци в случай на авария.

Висока зона е защитена с Главен клон I, водоснабдени от Резервоар с обем 500 куб. м.

Ниска зона е защитена с Главен клон II и Главен клон III, които са водоснабдени от облекчителна шахта защитена от Резервоар с обем 500 куб. м.

На Главен клон II е предвидена регулаторна шахта преди клон 12.

На Главен клон III е предвидена регулаторна шахта преди клон 26.

Изпълнението обхваща изкоп на отвал, укрепване и разкрепване на строителния изкоп, ръчно подравняване, пясъчна подложка, обратен насип Трошен камък (чакъл 40-70), до 48 см под нивелетата на улицата, уплътняване, полагане на водопровода на средна дълбочина за участъка с  $h_{cp} = 1,65$  м, полагане на сигнална и детекторна ленти, СВО ф25 включително СК и арматури.

За гореизброените участъци да се предвидят и подменят към всеки имот СВО РЕНД РЕ 100, PN10, ф25 до регулационната линия при  $h_{cp} = 1,45$  м, включително ТСК 3/4". Изпълнението обхваща изкоп на отвал, укрепване и разкрепване на строителния изкоп, ръчно подравняване, пясъчна подложка, обратен насип до 48 см под нивелетата на улицата, обратен насип до 20 см. под нивото на тротоара, уплътняване, полагане на водопровода на средна дълбочина за участъка с  $h_{cp} = 1,45$  м, полагане на сигнална и детекторна ленти, включително ТСК. Възстановяване на настилка включително подмяна на бордюри и тротоарни плочи.

## **2.2. Изисквания за съответствие с нормативната уредба**

Строителството, предмет на поръчката трябва да бъде изпълнено в съответствие с изискванията на следните нормативни актове:

- Закон за устройство на територията (Обн. ДВ. бр.1 от 2 януари 2001 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.103 от 28 декември 2017 г.);
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд (Обн. ДВ. бр.124 от 23 декември 1997 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр. 97 от 5 декември 2017 г.);
- Закон за управление на отпадъците (Обн. ДВ, бр. 53 от 13 юли 2012 г., посл. изм. и доп., бр. 102 от 22 декември 2017 г.);
- Закон за техническите изисквания към продуктите (Обн. ДВ. бр.86 от 1 октомври 1999 г., посл. изм. ДВ. бр.12 от 6 февруари 2018 г.);
- Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителните продукти в строежите на Република България (Обн. ДВ, бр. 14 от 20 февруари 2015 г., посл. изм. и доп. бр. 95 от 28 ноември 2017 г.);
- Наредба №3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Обн. ДВ. бр.72 от 15 август 2003г., посл. изм. и доп. ДВ. бр. 56 от 11 юли 2017 г.);
- Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република

България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (Обн. ДВ, бр. 72 от 15 август 2003 г., изм. и доп. ДВ, бр. 98 от 11 декември 2012 г.).

- Наредба № 2 от 22 март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи (Обн. ДВ. бр.34 от 19 април 2005г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.45 от 14 юни 2016г.).

- Наредба № 8 от 13.08.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населените места (Обн. ДВ. бр.72 от 13 август 1999г.).

- Наредба № 3 от 16 август 2010 г. за временна организация и безопасност на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (Обн. ДВ. бр.74 от 21 септември 20 Юг., изм. и доп. ДВ. бр.34 от 12 май 2015г.).

- Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (Обн. ДВ. бр.37 от 4 май 2004г., посл. изм. и доп. ДВ, бр.90 от 15 ноември 2016г.);

- Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа (Обн. ДВ. бр.3 от 13 януари 2009г., изм. и доп. ДВ. бр.46 от 23 юни 2015г.);

- Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (Обн. ДВ. бр.96 от 4 декември 2009г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.1 от 3 януари 2017г.);

- Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (обн. ДВ бр. 98 от 08 декември 2017г.).

### ***2.3. Изисквания за съответствие със стандарти***

При изпълнение на строителството, влаганите материали и технологията на изпълнение трябва да съответстват на изискванията в следните стандарти:

- БДС EN 12201-1:2011/NA:2014 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напор на канализация. Полиетилен (PE). Част 1: Общи положения. Национално приложение (NA) или еквивалент;

- БДС EN 12201-2:2011+A1:2013/NA:2014 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 2: Тръби. Национално приложение (NA) или еквивалент;

- БДС EN 12201-3:2011+A1:2013/NA:2014 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 3: Свързващи части. Национално приложение (NA) или еквивалент;

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

- БДС EN 1092-1:2007+A1:2013/AC:2014 Фланци и техните съединения. Кръгли фланци за тръби, вентили, фитинги и принадлежности, означени с PN. Част 1: Стоманени фланци или еквивалент;

- БДС EN 14384:2005 Надземни пожарни хидранти колонков тип или еквивалент;

- БДС 1858:1972 Гърнета улични за предпазна гарнитура на спирателни кранове или еквивалент;

- БДС 1657:1972 Гърнета чугунени за спирателни кранове (хидранти) или еквивалент;

- БДС EN 13808:2013/NA:2017 Битуми и битумни свързващи материали. Рамка за специфициране на катионни битумни емулсии. Национално приложение (NA) или еквивалент;

- БДС EN 13108-1:2016 Асфалтови смеси. Изисквания за материалите. Част 1: Асфалтобетон или еквивалент;

- БДС EN 13108-1:2006/NA:2017/ Поправка 1:2017 Асфалтови смеси. Изисквания за материалите. Част 1: Асфалтобетон. Национално приложение (NA) или еквивалент;

- БДС EN 12697-27:2017 Асфалтови смеси. Методи за изпитване. Част 27: Вземане на проби или еквивалент;

- БДС EN 1340:2005 Бетонни бордюри за настилки. Изисквания и методи за изпитване или еквивалент;

- БДС EN 1340:2005/NA:2013 Бетонни бордюри за настилки. Изисквания и методи за изпитване. Национално приложение (NA) или еквивалент;

- БДС EN 13242:2002+A1:2007/NA:2017 Скални материали за несвързани и хидравлично

свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство. Национално приложение (NA) или еквивалент;

• БДС EN 1339:2005/NA:2013 Бетонни плочи за настилки. Изисквания и методи за изпитване. Национално приложение (NA) или еквивалент.

### **РАЗДЕЛ 3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РАБОТИТЕ И МАТЕРИАЛИТЕ**

#### ***3.1. Изисквания към работите и материалите***

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти.

Строителните продукти се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

1) декларация за експлоатационни показатели съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „СЕ“;

2) декларация за характеристиките на строителния продукт, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „СЕ“;

3) декларация за съответствие с изискванията на инвестиционния проект, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един единствен строеж.

Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

На строежа да се доставят само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложили в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

Всички строителни материали (продукти), при изпълнение на работата да отговарят на изискванията по БДС и да съответстват на изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 05 февруари 2015г. Материалите да се представят предварително на възложителя и лицето, упражняващо независим строителен надзор за одобрение. На строежа трябва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са предвидени в инвестиционния проект със съответните технически характеристики, които отговарят на техническите правила, норми и нормативи, определени с действащата нормативна уредба и стандарти. Строителните продукти, предназначени за трайно влагане трябва да са годни за продължителна им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба.

Всяка доставка на материали и оборудване на строителната площадка или в складовете на изпълнителя трябва да бъде придружена със сертификат за качество и декларация за съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози и доставените материали трябва да бъдат внимателно съхранявани до влагането им в работите.

Всички строителните материали трябва да отговарят на изискванията на действащите БДС посочени по-горе, на изискванията на инвестиционните проекти и да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България (ако е приложимо) и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали. При изпълнение на всички работи се изисква спазване на съответните технологии и влагане на материали, отговарящи на БДС или еквиваленти. В строежите се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите по чл. 169, ап. 1 от ЗУТ и отговарят на изискванията, определени със Закона за техническите изисквания

към продуктите, и с наредбата по чл. 9, ал. 2, т. 5 от същия закон.

### 3.2. Изисквания към материалите

*PE тръби.* Новопроектираните водопроводи ще се изпълняват от тръби и фасонни /присъединителни/ части са от полиетилен висока плътност PE 100 за налягане PN10. Ще се използват тръби с диаметър DN 90, DN 110, DN 125, DN 140, DN 160, DN 25. Тръбите, от които ще се изгражда водопровода трябва да са придружени с/със:

- санитарно разрешение от Министерство на здравеопазването;
- сертификат за безвредност;
- сертификат за нетоксичност;
- анализни протоколи;
- техническа характеристика по химическа структура и технологични параметри;
- проспекти.

PE тръбите и фитингите за тях, използвани за пренос на питейна вода трябва да отговарят на посочените в т. 2.3. от спецификацията стандарти. Също така предписания за приемане на тръби от PE и съответните фитинги от термопластични материали, подходящи за подаване на питейна вода под налягане се съдържа в следните стандарти: DIN 8072, 8074 - размери, видове свойства; UNI 7611 - тръби от PE HD

за тръбопроводи под налягане - видове размери, свойства; UM 7615 - тръби от PE HD - основни методи за изпитване; UMI 7612 - фитинги от PE HD за тръбопроводи за флуиди под налягане - видове, размери, свойства; размери, свойства; UMI 7616 + FA 90 - фитинги от PE HD за тръбопроводи за флуиди под налягане - основни методи за изпитвания.

С оглед на еднородност на материала на тръбите и присъединителните елементи на PE и по-добро качество и сигурност при изпълнение на челните заварки, необходимо е производителя на тръбите и присъединителните части да бъде един и същ.

Тръбите трябва да имат следната задължителна трайна маркировка:

- словесна марка (наименование на производител);
- обозначение на материала - PE 100;
- група за индекс на топене - 0,003 или 0,005 за PE 100;
- номинално налягане - PN10;
- външен диаметър da и дебелина на стената S мм;
- съотношение диаметър/дебелина на стената - SDR17;
- обозначение на стандарта, съгласно който са произведени изделията: знаци за качество /присъдени от оторизирани национални организации за качество на пластмаса/;
- обозначение TW - питейна вода;
- номер на производствена машина;
- дата на производство - ден, месец, година;
- данни за дължина на тръбата /само за тръби на рула/;

Присъединителните /фасонни/ части трябва да имат следната задължителна трайна маркировка:

- словесна марка (наименование на производител);
- обозначение на материала - PE 100;
- външен диаметър на тръбата за свързване;
- номинално налягане - PN10;
- съотношение диаметър/дебелина на стената - SDR17;
- обозначение на стандарта, съгласно който са произведени изделията: знаци за качество (определени от оторизирани национални организации за качество на пластмаса);
- година на производство или фабричен код;

Връзките на тръбите и присъединителните части да се изпълняват на челна заварка. За да се осъществи заваръчното свързване е необходима специална заваръчна машина. Краищата на тръбите или тръбното съединение се пристяга със скоби, които са свързани с хидравлично устройство, посредством което заваряемите челни страни се придвижват една към друга. Регулируем нагревателен елемент осигурява необходимата топлинна енергия за заваряваните повърхности. След отстраняване на нагревателния елемент тръбните краища, приведени до температурата на заваряване се свързват челно при определено налягане и след предварително зададено време, без влагане на допълнителен материал, завършва изпълнението на заварката.

Челните заварки се извършват извън изкопа, като тръбите се поставят на подвижни ролкови опори, така че тръбите да не се нараняват външно и да могат лесно да се придвижват

при следваща заварка.

Времето за загряване и притискане е различно и зависи от диаметъра, дебелината и др. поради което за да бъде изпълнена качествено челната заварка, трябва да се спазват нормативите, които се предоставят от фирмата производител на машината за челни заварки.

За всяка заварка се съставя протокол, в който се записват всички данни.

След монтажа на тръбите и арматурите в изкопа и след техническото засипване 30 см над тях, да се монтира сигнална лента с два изолирани и един неизолиран проводник, съгласно изискванията на Наредба № 8 от 13.08.1999 г. Краищата на детекторните ленти да бъдат в охранителни чугунени гърнета на спирателните кранове, пожарни хидранти или шахти. Където няма възможност за извеждане ще се поставят „фалшиви“ чугунени гърнета за ПХ и СК, в които да завършват краищата на лентите. Тези „фалшиви“ гърнета задължително да се отразят на ексекутивните чертежи. Сигналната лента служи за маркиране местоположението на водопровода. Сигналната лента е предвидена за всяко сградно водопроводно отклонение.

На 40 см под кота терен да се постави предпазна лента с надпис "Внимание водопровод".

*Спирателни кранове.* Необходимите спирателни кранове използвани при изпълнение на обекта са DN 25, DN 80 и DN 100.

Спирателните кранове да отговарят на следните стандарти - за къс спирателен кран EN 558-1 GR14 (DIN 3202 F4) и за дълъг спирателен кран EN 558-1 GR15 (DIN 3202 F5). Стоманените фланци да бъдат съгласно БДС EN 1092-1 или еквивалент. Фланцовите фасонни части да бъдат съгласно БДС EN 1563 или еквивалент.

Спирателния кран използван за уличен водопровод, да е окомплектован с телескопичен шиш и чугунено гърне. За стабилизиране на СК и водопровода е предвидена опорна плоча и опорен блок.

Технически изисквания към спирателните кранове - корпус и капак от ковък чугун, пълноплощно вътрешно и външно епоксидно прахово покритие; скрити в корпуса болтове от стомана, изцяло защитени от корозия чрез парафинови пломби; шпиндел от неръждаема стомана St 1.4021 с нарязана резба; клин от ковък чугун, изцяло гумиран с вулканизиран еластомер (годен за питейна вода) с отводнителен отвор; водач на клина от износоустойчива пластмаса; свободен проход, без утаечни канали.

Монтажни гарнитури - шишове телескопични, стоманен вал на шина; муфа от сферографичен чугун за връзка на шина с шпиндела на крана, с антикорозионна защита, крайник на шиша от ковък чугун с неподвижна втулка; външен защитен кожух от РЕНД, с изолация срещу навлизане на замърсяване и вода; вътрешен защитен кожух от РЕНД; телескопичният удължител да може да се регулира в зависимост от нивото на изкопа.

Нерегулирано предпазно гърне от сив чугун с битумно покритие. Тестване при минимално натоварване на капака - 200 kN, на тялото - 400 kN. Тегло - 6,5 кг.

Чугунените отливки да бъдат придружени със сертификати за инсталации за нанасяне на епоксидно покритие и сертификати за продукт с епоксидно прахово покритие, издадени от Асоциацията за контрол на качеството на силна антикорозионна защита на арматури и фитинги с прахообразно покритие - GSK (накратко Асоциацията за контрол на качеството GSK). Високо сцепление с метал мин. 12 N/мм<sup>2</sup>.

За водопроводните отклонения да се използват тротоарни спирателни кранове с диаметри от Ф 25. За стабилизиране на ТСК и водопровода е предвидена опорна плоча и опорен блок.

Тротоарните спирателни кранове да са с вградени фитинги за полиетиленови тръби от еластомер с пределна здравина 7000 N/см<sup>2</sup>, пригоден за полагане в агресивни почви. Клин от цветен метал, покрит с гума-еластомер, годен за питейна вода; шпиндел от неръждаема стомана; скрити в корпуса болтове от стомана, изцяло защитени от корозия чрез парафинови пломби; гладък и свободен проход без утаечни канали; неизискващо допълнителна поддръжка уплътнение на шпиндела посредством няколко О-пръстена и допълнително маншетно уплътнение.

Монтажни гарнитури - шишове телескопични, стоманен вал, външен защитен кожух от РЕНД, с изолация срещу навлизане на замърсяване и вода; вътрешен защитен кожух от РЕНД, резбово присъединяване на монтажна гарнитура (шиша) към крана; окомплектовани с опорни точки, нерегулируемо предпазно гърне от сив чугун с битумно покритие.

*Водовземни скоби от чугун, резбови или фланцови за РЕ тръби.* Водовземните скоби са универсални или черупкови, обикновени и за пробиване под налягане. Водовземните скоби за пробиване под налягане да имат преходник за пробиване под налягане. Работното налягане е до 16 bar. Корпус от чугун с епоксидно прахово покритие. Гумено уплътнение от еластомер, годен

за питейна вода. Уплътнението покрива цялата вътрешна повърхност на скобата за по-добро сцепление с полиетиленовата тръба. Концентрични маншетни уплътнения около отворите за свързване. Болтове и шайби от неръждаема стомана. За универсалните скоби - седло от сферографичен чугун и стоманени ленти от неръждаема стомана с гума за изолация, епоксидно прахово покритие на седлото на водовземната скоба. Чугунените отливки да бъдат придружени със Сертификати за инсталации за нанасяне на епоксидно прахово покритие и сертификати за продукт с епоксидно прахово покритие, издадени от Асоциацията за контрол на качеството на силна антикорозионна защита на арматури и фитинги с прахообразно покритие (Асоциация за контрол на качеството, GSK).

**Пожарни хидранти.** Пожарните хидранти да са надземни, съгласно чл. 170, ал. 1 от Наредба №13- 1971 за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Присъединяването е DN80. Дължината на тръбата е 1.25 м. Тяло - основна тръба от горещо поцинкована стомана с двукомпонентен грунд и двукомпонентно покритие. Основа от ковък чугун с цялостно флуидизирано покритие. Главата на хидранта да е с епоксидно флуидизирано покритие и външно прахово покритие на полиестерна основа. Шиш от неръждаема стомана, изцяло вулканизирано бутало от ковък чугун. Чугунените компоненти да бъдат придружени със Сертификати за инсталации за нанасяне на епоксидно прахово покритие и сертификати за продукт с епоксидно прахово покритие, издадени от Асоциацията за контрол на качеството на силна антикорозионна защита на арматури и фитинги с прахообразно покритие (Асоциацията за контрол на качеството GSK). Двойно сферично затваряне на пожарния хидрант. Интегриран свободен фланец с фланшово уплътнение. Пълно дрениране на остатъчната вода с вграден дренажен отвор. Възможност за инспекция и разглобяване без разкопаване, през горната част на хидранта. Анткорозионна защита на всички части. Възможност за поставяне емблема на общината или логото на ВиК дружеството.

Изискването за минимален дебит при пожарни хидранти при надземен хидрант с размер DN 80 е 40 л/с. Предварително да се съгласуват хидрантите и хидрантните връзки със съответната местна служба на ГД „Пожарна безопасност и защита на населението“ - МВР.

### ***3.3. Изисквания към технологията за изпълнение на строителните и монтажните работи***

При започване на строителството да се внимава за наличие по трасето на различни подземни комуникации. Всички изкопни работи и други строителни дейности да се извършват с повишено внимание. Тръбите да се полагат върху пясъчна подложка или подложка от мека пръст от изкопа, внимателно подбрана. Засипването до 30 см над темето на тръбата също да е от пясък, съгласно приложените детайли и указанията на фирмата производител. Останалия обратен насип да се изпълни с Трошен камък (чакъл 40- 70), които се трамбоват за да не сляга изкопа. Излишните земни маси да се извозват на определено от възложителя депо.

Изпълнението на водопроводите ще става на работни участъци в следната последователност:

- трасирането на работния участък;
- извършване на изкопа на водопровода;
- изпълнение на новия водопровод;
- изпитване и дезинфекция на новия водопровод;
- засипване на траншея;
- възстановяване на пътна настилка, там където има такава;

**Земни работи.** Земните работи да се извършват съгласно правилата за извършване и приемане на строителните работи - раздел „Земни работи и льосови почви“.

След трасиране на работната полоса, да се започне с изграждане на новопроектирания водопровод. При възникване на проблеми с трасето на водопровода, незабавно да се потърси съдействието на проектанта.

Предвидено е изкопът да бъде с 0,10 м по-дълбок от дъно водопровод. Леглото на тръбите е предвидено да е с пясъчна подложка. Предвидено е засипване на тръбите до 30 см над теме тръба с пясък. Дозасипването на изкопа да стане с трошен камък (чакъл 40-70).

Изкопите са предвидени да се изпълняват неукрепени с откоси. Изкопът с откоси да се изпълни съгласно наредбата за извършване на изкопни работи в земни и скални почви. Ширината на изкопа е приета на база диаметъра на тръбата и условията на естествената почва. Ширината на дъно изкоп е приета съобразно доброто уплътняване, гарантиране безопасността и невредимостта на този, който работи в изкопа, предпазване от срыв на терена.



Изкопът да се предпази от навлизане на повърхностни води. Да се оформи път за отвеждане на повърхностните води извън строителната площадка.

*Подготовка на леглото за поставяне.* След достигане на кота дъно изкоп преди полагане на тръбите, леглото на водопровода да се подравни и засипе с пясък до кота дъно водопровод.

Забранено е да се изравнява положението на тръбите, като се използват камъни, тухли и други единични подпори. Плоскостта на поставянето трябва да е непрекъсната, а там където има опасност от влягане ла се вземат мерки за специална обработка на дъното на изкопа.

*Полагане на водопровод.* На така оформеното легло от 10 см се монтират водопроводните тръби.

Тръбите да се заваряват на отделни звена извън изкопа. Преди да се свържат отделните елементи на тръбопровода, тръбите и фитингите да бъдат проверени за евентуални дефекти и внимателно почистени в крайщата си. Тръбите да бъдат отрязани перпендикулярно на оста. Краищата на вече свързаните участъци, които по някаква причина трябва да останат временно изолирани, да се затворят херметично, за да се предотврати попадане на чужди тела в тях. Арматурата, включена в участъка да бъде подпряна по начин, който гарантира, че няма да упражнява усилия върху тръбите.

*Засипване на изкопа.* След спускане и монтиране на тръбите в изкопа започва засипване на тръбите в следната последователност: първо се засипват тръбите ръчно отстрани на пластове от 10 см и до 30 см над темето на тръбата с пясък. Ръчният насип се уплътнява с ръчна трамбовка на пластове след 10 см. На тази фаза на засипване се оставят открити всички връзки, отклонения и всички елементи, които подлежат на контрол по време на хидравличните проби.

Последващото запълване се предвижда да се направи с изкопаните земни или скални маси на пластове с максимална дебелина 20 см, който да бъдат уплътнени с пневматични трамбовъчни машини.

След засипването с пясък и уплътняването на тръбата се предвижда да се монтира сигнална лента.

Дозапълването на изкопа да се извършва в по-хладните часове на деня. Може да се извършва окончателно засипване само при условие, че температурите са постоянни.

За да се гарантира темпериранието на тръбите към терена, един от краищата на участъка трябва винаги да е свободен и съединяването му да се прави след като засипването на изкопа по дължина е достигнало на разстояние 5-6 м от мястото на свързване.

На 40 см под терена се предвижда поставяне на сигнална лента с метална нишка. По време на строителството, ако се окаже че има високи подпочвени води, да се уведоми проектанта за даване на решение.

*Контрол на монтажа.* При извършването на монтажните работи и засипването да се извършва контрол на качеството на уплътняването /легло за поставяне на тръбите, засипване, крайно покриване/.

*Изпитване на водопроводи.* След полагането на водопроводите те се подлагат на хидравлично изпитване на водоуплътността, както и за проверка на якостта и изпълнението на монтажните работи на тръбите, на фасонните части, връзките и другите водопроводни елементи.

Водопроводите се изпитват на три етапа, съгласно чл.162 от Наредба № 2 от 22 март 2005 г.:

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

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

- Основно изпитване (за водоуплътност) - след засипване на траншеята и след извършване на всички работи за даден участък от водопровода.

Основното изпитване на водопроводите се извършва на налягане за изпитване по един от следните методи - метод на загуби на вода и метод на загуби на налягане.

Когато в техническата спецификация на проектираните тръби не са дадени указания за определен метод на изпитване, основното изпитване се извършва в съответствие с приложение №7 от Наредба № 2 от 22 март 2005 г.

Налягането за изпитване се изчислява въз основа на максималното оразмерително налягане, като се отчита по-малката от двете стойности - налягането за изпитване /кPa/ = 1.5 x макс. оразм. налягане /кPa/ или налягането за изпитване /кPa/ = макс. оразм. налягане /кPa/ + 500

кРа

Хидравличната проба се прави на трактове с дължина не по-дълги от 500 м.

Изпитването на водопроводната мрежа се извършва по начина, определен в чл. 162 - чл. 166 от Наредба № 2 от 22 март.2005 г. Изпитването да става на участъци от ок до ок.

Като първа операция трябва да се извърши укрепване на водопровода, като се извърши техническо засипване /30см пясък около и над тръбите/ така, че всички връзки - ЦК, въздушници, ПХ и заварки на водопровода да останат открити. Това се прави за да може да бъдат контролирани всички механични връзки по време на изпитването и при евентуални малки течове или „сълзене” да се вземат необходимите мерки за отстраняването им /притягане на болтове на СК/. Запълването с вода на водопровода започва с бавно отваряне на спирателния кран, откъдето се подава водата за изпитвания участък, като се внимава да се напълно отворени спирателните вентили, за да се осигури пълно обезвъздушаване на мрежата. След напълването с вода на системата, крановете се затварят. Извършва се оглед на всички връзки - фланшови и заварки на полиетиленовите тръби. След 24 часа се проверява отново за слаби течове и наличие на въздух в системата. Допълва се с вода и обезвъздушава, ако е необходимо и се извършва предварително изпитване.

Налягането се повишава бавно с помпа /ръчна или механична - в зависимост от дължината и диаметъра на участъка (за 1 минута= 1 кг сила/кв.см до достигане на налягане в най-ниската точка от 660кРа (6,6atm), но не повече от 900 кРа. Изпитването е в продължение на 1 час до 2 часа. През това време двата манометъра в най-високата точка. За това време двата манометъра не трябва да променят показанията си. При евентуален спад на налягането, изпитването се прекратява, извършва се оглед на системата. Отстранява се и хидравличното изпитване се повтаря докато резултатът е положителен.

Манометрите, с които се извършва изпитването, трябва да се проверени от лицензирана лаборатория за метрологичен контрол.

*Дезинфекция на водопровода.* След изпитване на водопроводите, те трябва да се дезинфекцират. Нови, преустроени или реконструирани водопроводи се въвеждат в експлоатация само след надлежна дезинфекция и промивка.

За правилното и качествено извършване на дезинфекцията, водопроводният участък (мрежа), който подлежи на третиране да бъде временно изолиран, като се създаде възможност за пълнене с дезинфекционен разтвор, изпускане на отработения разтвор и неутрализацията му. Дезинфекцията ще стане на участъци от ок до ок.

Запълването и изпускането на системата с дезинфектант може да се извърши през пожарните хидранти или новоизградените водопроводни отклонения, разположени в най-високата и най-ниската точка на водопроводния участък, който се третира. Третираният водопроводен участък се напълва, затваря се от двете страни и дезинфекционния разтвор се оставя да престои в него 24 часа. След изтичане на контактното време за дезинфекция, отработения разтвор се изпуска в полиетиленов съд, в който се извършва неутрализацията.

*Възстановяване на асфалтова настилка.* Възстановяването на настилка да бъде извършено с два пласта асфалтобетон с дебелина 4 см за плътен асфалтобетон и 4 см изравнителен неплътен асфалтобетон (биндер). Преди асфалтиране се предвижда изпълнение на трошенокаменна основа 40 см и след това полагане на останалите асфалтови пластове.

Пластовете на новата настилка за категория движение „леко” са, както следва:

- плътен асфалтобетон тип „А” - 5 см E= 1200 МРа

- долен основен пласт от битумизиран трошен камък с непрекъсната зърнометрия - 40 см E= 250 МРа

- земна основа - 40 см E = 30 МРа

Уплътняването да се извършва отдолу нагоре с леки валяци задължително с по две задвижващи колела. Битумните разливи да се полагат толкова време преди полагане на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо за да се получи добро сцепване. Изпълнителят трябва да предпазва битумните разливи от повреди, докато следващия пласт се полага.

Полагането на асфалтобетоните смеси да се извършва при температура на въздуха не по-ниска от 5°C и да не се полага при дъжд и върху мокра заледена или заскрежена основа. Сместа трябва да бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена.

Всеки асфалтов пласт трябва да бъде еднороден, изграден по зададените нива и

осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. Асфалтовата смес трябва да отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността трябва да бъде проверена и ако има неизправности те трябва да бъдат отстранени изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валиците, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода.

Валиците трябва да се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им не трябва да надвишава 5,0 km/h за бандажните валици и 8,0 km/h за пневматичните валици.

Линията на движение на валиците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци трябва да бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен. Не се допуска спирането на тежко оборудване и валици върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

На места, недостъпни за работа със стандартни валици, уплътняването трябва да бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да осигурят необходимата плътност.

След окончателното уплътняване се проверяват равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав трябва да бъдат коригирани.

*Изпълнение (възстановяване) на бордюри и тротоарна настилка.* Бордюрите - видими и скрити се поставят върху основа от бетон с размери съгласно техническия проект - 18x35x50 см. Те се укрепват чрез запълване на фугите с цименто-пясъчен разтвор на фуга. Основата, върху която се полага бетона, трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена до проектната плътност. Не се допуска полагане на бетона върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа. Бордюрите се поставят върху пресния бетон ръчно. Те се нареждат в правите участъци, а в кривите-по шаблон с фуги не по-широки от 15 мм. Фугите се запълват с разтвор, след като се провери правилното положение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация. След направата им се вземат мерки за предпазване от разместване до втвърдяването на бетона и разтвора.

Тротоарните плочи се нареждат върху подложен пласт от цименто-пясъчен разтвор с дебелина най-малко 2 см или върху подложка от пясък. Плочите са с размери 30x30x4 см, като преди това се полага и уплътнява 20 см. чакълена настилка. Нареждането се извършва в редове, започвайки от бордюра, като се съблюдават равността, праволинейността на редовете и правилната връзка на фугите. При нареждането на плочите между тях се остават фуги с ширина 5-6 мм, които се запълват с цименто-пясъчен разтвор. На разстояние не по-голямо от 4,5м се оставят и напречни разширителни фуги с ширина 15 мм, които се запълват с асфалтова паста след свързването на цименто-варовия и цименто-пясъчния разтвор.

### **3.4. Контрол и приемане на работите**

Контролът на строителните продукти по чл. 169а, ал. 1 от ЗУТ се осъществява от консултанта при извършване на оценката на съответствието на инвестиционните проекти и при упражняване на строителен надзор. Административният контрол на строителните продукти по чл. 169а, ал. 1 от ЗУТ при проектирането и строителството се осъществява от органите по чл. 220 - 223 от ЗУТ.

Едновременно с извършване на работите по изпълнението на всеки от подобектите, се изготвят съответните екзекутиви и цялата съпътстваща документация за предаването на обекта на възложителя.

*Иванка Петрова Николова  
Кмет на община Смядово*

*Заличена информация  
на основание чл. 36а, ал. 3  
от ЗОП, във връзка с  
чл.4,т.1 от Регламент(ЕС)  
2016/679*