



ОБЩИНА ЛОМ

3600 Лом, ул. „Дунавска“ №12, тел. (0971) 69 101, факс: (0971) 66 026, e-mail: lom.municipality@lom.egov.bg, www.lom.bg

ОДОБРЯВАМ:
ПЕНКА ПЕНКОВА
КМЕТ НА ОБЩИНА ЛОМ



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за възлагане на обществена поръчка с предмет: Изпълнение на строително – монтажни работи за обект: „Изграждане и реконструкция на канализационна и водоснабдителна мрежа по тринадесет улици в Централна градска част на град Лом, като част от обект „Интегрирано управление и пречистване на водите в град Лом, община Лом – част Водоснабдяване“

Възложител: Община Лом

1. Съществуващо положение и цел на поръчката

Основната цел на поръчката е изграждане и реконструкция на водоснабдителната мрежа по тринадесет улици в централната част на град Лом.

Лом е първият град в страната след столицата с водопровод, пуснат в експлоатация през 1903 г. През годините, с разрастването на града са изградени нови водопроводни клонове, които постепенно са водоснабдили ниските и високите части на града. Към настоящият момент град Лом е водоснабден на 100 %. Системата е в експлоатация над 30 години и основните ѝ съоръжения са силно амортизирани, което води до все по-чести и по-тежки аварии, причиняващи имуществени повреди, компрометиране на пътните настилки и неудобство за гражданите. Поради разнообразния релеф /респективно улични нивелети/ на града, в хидравлично отношение водопроводната мрежа се разделя на три зони – ниска, средна и висока. Уличната разпределителна водопроводна мрежа е изградена от различни тръби – чугунени, стоманени, азбестоциментови и в последните години – полиетиленови. Особено слабите места са и връзките на тръбите – муфи с втвърдили се гумени уплътнения, снадите с различни по вид тръби, износеността на материала на тръбите.

2. Предмет на поръчката

Предметът на обществената поръчка: Изпълнение на строително – монтажни работи за обект: „Изграждане и реконструкция на канализационна и водоснабдителна мрежа по тринадесет улици в Централна градска част на град Лом, като част от обект „Интегрирано управление и пречистване на водите в град Лом, община Лом – част Водоснабдяване“ е изграждане и реконструкция на водопроводната мрежа по тринадесет улици с най-компрометираната водопрепосна мрежа в града. С тази подмяна се цели предотвратяване на честите аварии, загубите на питейна вода, разрушаване на настилки и зелени площи на изградената по два проекта с европейски средства нова централна градска част.

Предвидената за изграждане и реконструкция водоснабдителна мрежа по проект е с обща дължина 4 389 м. Улиците, предмет на поръчката са както следва:

улица	От - до
Ул. „Т. Каблешков“	от ул. „Цар Симеон“ до регулация
Ул. „Хан Кубрат“	от ул. „Каблешков“ до ул. „Никола Първанов“
Ул. „Петър Берковски“	от ул. „Симеон“ до ул. „Шишман“
Ул. „Никола Първанов“	от ул. „Симеон“ до ул. „Шишман“
Ул. „Борил“	от ул. „Симеон“ до ул. „Димитър Гинин“
Ул. „Цар Асен“	от ул. „Симеон“ до ул. „Кубадин“
Ул. „Цар Асен“ – второстепенна	от ул. „Цар Асен“ до ул. „Шишман“
Ул. „Софроний“	от ул. „Симеон“ до ул. „Шишман“
Ул. „Цар Шишман“	от ул. „Каблешков“ до ул. „Шипка“
Ул. „Кубадин“	от ул. „Каблешков“ до ул. „Шипка“
Ул. „Веслец“	от ул. „Каблешков“ до ул. „Цар Петър“
Ул. „Ком“	от ул. „Веслец“ до ул. „Тодор Овчарски“
Ул. „Шипка“	от ул. „Симеон“ до ул. „Кубадин“

Строителството ще се извърши на четири етапа, както е посочено в работния проект.

Строителството следва да се осъществи в съответствие с видове и количества строителни и монтажни работи съгласно проектната документация и количествената сметка.

3. Описание на видовете работи, предмет на Договора

Проектът предвижда изграждане и реконструкция на водопровод по тринадесет улици в град Лом.

3.1. Материали за изграждане на водопроводната мрежа

1. Водопроводни тръби

Свойства на материала

Тръби за питейна вода от PE100RC с допълнителен предпазен слой от PP.

Описание:

Двуслойни тръби за диаметри DN90mm за питейна вода от PE100RC с допълнителен втори предпазен слой от PP съгласно DIN EN 12201 и PAS1075 тип2.

Трислойни тръби за диаметри от DN110 включително за питейна вода от PE100RC с допълнителен трети предпазен слой от PP съгласно DIN EN 12204 и PAS1075 тип3.

Профил на тръбата: Основна тръба от два слоя PE100RC, вътрешен син, външен черен, с допълнителен защитен слой от PP, в съответствие с PAS1075, тип 3. Защитният слой от PP трябва да бъде син на цвят, с четири бели ивици.

Необходими документи:

1. Сертификат PAS1075 на името на производителя на тръбите от PE100RC от лицензиран орган - DIN CERTCO или аналогичен
2. ISO 9001 на производителя;
3. Сертификат за съответствие от лицензирано лице в България за този вид тръби;
4. Удостоверение за изпитания на тръбите на точково натоварване, за съответствие с PAS 1075 и FNCT / тест за инициране на пукнатини /;
5. Сертификат за съответствие за тръби от материал PE100RC, издаден от лицензиран орган в България;
6. Гаранционно писмо от производителя на тръбите в оригинал за дълготрайност на тръбите минимум 100 години

2. Арматура

- Спирателни кранове;
- Шишове за ръчно управление на СК
- Тротоарни спирателни кранове
- Водовземни скоби
- Надземни противопожарни хидранти;
- Свързващи елементи
- Фланцови адаптори за полиетиленови тръби
- Обратни клапи

Общи изисквания: CE сертификат или Сертификат за съответствие на продукта. ISO сертификат за производителя или еквивалентен. Писмо за гаранцията от производителя. Оторизационно писмо от производителя за дистрибутора. Каталози на български език с техническите данни на продуктите. Ръководство за монтаж и експлоатация на продуктите на български език.

3.2. Технологичен процес на полагане на Водопровод

- изкопаване на траншеята по дадения детайл на съответната дълбочина;
- монтиране на тръбите върху химически стабилизирана льосова подложка от 15 см.;
- Имайки предвид характера на почвите и подпочвените води описани подробно в инженерно-геоложките данни за гр. Лом, ще бъде извършена стабилизация на земното легло с цел предотвратяване на провадания и свлачища.

Съвременните добавки за стабилизация на почви, намерили широко приложение в строителна практика представляват мономерни и полимерни смеси от променливи йони, пенетрационни ускорители и катализатори, не са токсични и не замърсяват околната среда. Те проникват между почвените частици, образувайки междомолекулни структури, които намаляват повърхностното налягане на водата, обграждаща тези частици и разрушават водния филм. Освободените от водата повърхности на частиците се свързват помежду си. Стабилизационният механизъм се състои главно в образуването на катиони по време на изпарението на водата, които се свързват с анионните частици на почвата. Процесът води до окупняване на фините частици (фракцията, по-малка от 0,06 mm) и

намаляване на активната им повърхност, взаимодействаща с водата. По този начин се постига едно по-добро уплътнение поради уголемения размер на частиците, като се активира собствената им съединителна способност.

Съоръжения построени върху сух лъос ($W_n = 4-9\%$) и запазен влажностен режим имат незначително общо слягане. При повишено водно съдържание ($W_n = 18-23\%$) и запазен влажностен режим, общата якост на лъоса се намалява като едновременно с това се увеличава неговата деформируемост. При случаи на навлажняване обилно още със започване на строителство, водното му съдържание достига своя максимум, якостта своя минимум, а деформациите рязко нарастват.

В строителството най-често се случва – започва се при сух лъос като влажностния режим се запазва за известен период. След това става навляжняване на лъоса с всички произтичащи от него последствия – стига се до слягане на съоръженията с рязък скок до пропадане. Песъчливият лъос в някои случаи е склонен към пропадане.

Нужна е рехабилитация, реконструкция и доизграждане на системите, за не допускане на усложнения, аварии и недопустими замърсявания на водите. За решаване на горе изложеният проблем се прилага следното:

Химическа стабилизация на земно легло с цел :

Повишаване на обемната плътност на скелета / ρ_{ds} /

Намаляване на оптималното водно съдържание / ω_{opt} /

Намаляване на относителното линейно набъбване / δ /

Увеличаване на Калифорнийския показател за носимоспособност /CBR min/

Химическа стабилизация на земното легло ще бъде приложена само в зоните на гр. Лом с ниски подпочвени води. Според геоложкият доклад нивото на подпочвените води във високата западна част на града е на минимум 5м дълбочина спрямо терена.

След стабилизация на земното легло, върху което ще бъдат положени тръбите и съоръженията, траншеята ще бъде засипана на пластове с изкопаният вече лъос, както е показано в типов напречен профил на траншеята.

Предвидено е полагането на сигнална лента. Уплътняването на обратния насип да е равно или по-голямо от 96% по Проктър. Детайла на възстановяване на пътната настилка е даден в част „Възстановяване на пътната настилка”.

На всички изкопи е необходимо да се направи укрепване съгласно дълбочините и изискванията на ПИПСМР „Земни работи”, като проектантът избира то да е непълтно. На чертеж е предложено традиционното укрепване с инвентарни дървени елементи. Допуска се използването на съвременни укрепващи системи с разрешението на Координатора по безопасност и здраве или други упълномощени лица.

Препоръчва се изкопните работи да изпреварват монтажните с проходка по-голяма или равна на 10м.

Задължително да се уплътнява овлажненият лъос около тръбите, за да се избегнат последващи деформации. Изпитват се на необходимото налягане.

Сградните водопроводни отклонения се проектират с диаметър спрямо необходимото количество питейна вода от PE-HD тръби.

3.3. Технология и изпълнение на строителството

- Извършване на изкопни работи
- Укрепване на изкопите
- Полагане на тръбите, сградните водопроводни отклонения

- Изпитване на водопровод
- Обратно засипване
- Възстановяване на уличната настилка

Всички изпълнени СМР трябва да са съобразени с техническите и законови разпоредби, с техническите и технологичните правила и нормативи действащи в Република България.

3.4. Изисквания при извършване на Земни работи

а. Обхваща всички траншейни, скатни и заимствани изкопи, изкопи за основи, строителни ями, насипи и обратни засипки.

б. Материалите, използвани за земни работи трябва да имат следните показатели:

- плътност на несвързани почви съгласно БДС 15130

в. Да не се допуска наводняване на изкопите и максимално отводняване на зоната на работите.

г. Земните работи се приемат на основание натурални замервания и съгласно Правилника за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи (ПИПСМР).

3.4.1. Изисквания при извършване на Подосновни и основни пластове

а. Използват се химически стабилизирани лъос, пясък, чакъл, баластра и трошен камък, както и смеси от тях.

б. За подосновни пластове показателите са:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| - максимален диаметър на зърното | - по-малък от 75 мм. |
| - съдържание на прах и глина | - по-малко от 7% |
| - плътност | - по-голяма от 97% |
| - мразоустойчивост 3 цикъла | - по-малка от 10% |
| - коефициент на филтрация | - повече от 2 м. за 24 ч. |

в. За основни пластове показателите са:

- | | |
|--|--------------------|
| - плътност | - по-голяма от 97% |
| - мразоустойчивост 5 цикъла | - по-малко от 12% |
| - изтриваемост по "Лос Анжелос" | - по-малко от 40% |
| - съдържание на зърна-пръчици и зърна-плочки | - по-малко от 18% |

г. Разстилането се извършва с грейдер, а уплътняването с вибрационен валеж на пластове с дебелина до 20 см.

д. Допустимото отклонение от нивото е ± 20 мм.

Допустимото отклонение за дебелина е ± 20 мм.

Допустимо отклонение за равност е по-малко от 10 мм.

3.4.2. Изисквания при извършване на Асфалтови работи

а. Асфалтобетонните пластове да са два: биндер от непълтна асфалтова смес и износващ пласт от пълтна асфалтова смес и отговарят на БДС 4132. Рецептите за асфалтови смеси се съставят по метода на Маршал и се одобряват от Възложителя или негов представител 10 дни преди полагането на асфалтовата смес.

б. Основните показатели за асфалтовите смеси са:

За долен пласт – биндер

Обемна плътност: - 2400 кг/куб.м

Степен на уплътняване: - повече от 97%

За горен пласт – износващ

Обемна плътност -2400 кг/куб.м

Степен на уплътняване -повече от 98%

Допустимо отклонение от нивото - ± 10 мм.

Допустимо отклонение за дебелина - ± 5 мм.

Допустимо отклонение за равност по-малко от 5 мм.

Допустимо отклонение за едностранен напречен наклон до 0,2%

Допустимо отклонение за двустранен напречен наклон -до 0,3%

г. Дебелината, плътността, коефициента на уплътнение и съдържанието на битум в положената асфалтова смес се установяват със сондажни ядки Ø 100 на всеки 2000 кв.м. готов пласт. Не се допуска полагането на асфалтова смес при температура на околната среда по-малка от +5°C, както и по време на дъжд, сняг, мъгла и други природни явления, които овлажняват основата.

е. Свързващият пласт (битумен разлив)

ж. Асфалтовите работи се приемат на основание геодезично замерване и ПИПСМР.

3.4.3. Изисквания към водопроводните тръби и арматури

- Свойства на материала

Тип: Трислойни, PE100RC.

Цвят: син/ за водопровод /, по средата черен

Всички тръби от PE100RC трябва да отговарят на БДС EN 12201-2: 2011г.

Производителят на тръбите да притежава сертификат PAS1075;

Тръбите да притежават сертификат за съответствие на тръби от PE100RC за приложение в България, от лицензиран орган;

- Сертифицирани от DIN CERTCO или аналогичен за съответствие с PAS 1075.

– Спирателни кранове (СК)

Спирателните кранове по мрежата са предвидени на всички отклонения от главните клонове, по самите главни клонове през около 300-400м, и на местата, необходими за обслужване на мрежата при авария или пожар. Спазено е условието крановете да са разположени така, че по време на авария да не се изолират участъци с повече от 5 пожарни хидранта.

Спирателните кранове са за ръчно задвижване, в комплект с шиш и гърне. Спирателните кранове да са фланцов тип шибърни кранове или с месингов грип за бърз монтаж към PE и PVC тръби и да отговорят на съответните стандарти:

Директива на ЕС за строителните продукти 89/106/ЕС - (CPD)

БДС EN 1074-2:2004/A1:2006 “Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания и проверки.

- Спирателна арматура

EN 1171 - Промислена арматура. Шибърни кранове от чугун.

БДС EN 681-1+A1+A2+AC+A3:2006 - Еластомерни уплътнители. Изисквания за материалите на уплътнители за свързване на тръби за водопровод и канализация.

- Вулканизиран каучук

EN 19:2002 – Промислена арматура- маркировка на метална промишлена арматура

ISO 7259:1988 – Чугунени шибри за подземен монтаж,преимуществено задействани с ключ

Присъединителни размери по EN 558-1/14, ISO 5752/14.

Описание:

Корпус, капак и заключващ пръстен от сферографитен чугун с външно и вътрешно епоксидно прахово покритие. Епоксидно прахово покритие в съответствие с разпоредбите за качество и контрол на дебелината на слоя min 250mm.

Корпусни болтове от стомана, изцяло защитени от корозия чрез заливане с парафин и гумени уплътнения между корпуса и капака на крана. Гладък и свободен проход на корпуса на крана, без утаечни канали. Шпиндел от неръждаема стомана, гладко валцована в секцията с О- пръстените, с неподигащ се винт от неръждаема стомана с трапецовиден профил на резбата. Уплътнение на шпиндела посредством О-пръстени съгласно ISO7259 позволява. Окачването на винта да е защитено от навлизане на вода и замърсявания посредством маслообиращ пръстен, О-пръстените в областта на прохода на винта да са поставени в устойчив на корозия материал. Клин от сферографичен чугун с антикорозионна защита, изцяло гумиран с вулканизиран еластомер, годен за питейна вода.

- Шишове за ръчно управление на СК

Телескопични шишове за спирателни кранове с размери от DN50 до DN400/500, за дълбочина на полагане 1,0 - 1,8 м.

Описание - стоманен вал на шиша с антикорозионно покритие. Муфа от сферографичен чугун за връзка на шиша с шпиндела на крана, с антикорозионна защита. Накрайник на шиша от ковък чугун с неподвижна втулка. Шиша се състои от силова

телескопична стоманена арматура и защитни РЕ тръби, изпълняващи ролята на външен защитен кожух. Телескопичният удължител да може да бъде прогресивно регулиран в зависимост от нивото на изкопа с гарантирана стегнатост за запазване на настройката по дължината.

- Опорна плоча за предпазно гърне

Опорната плоча за предпазно гърне за фиксиране на неподвижната част на шпиндела към гърнето да е от рециклиращ се материал, нечуплив и солиден.

- Предпазно гърне

Нерегулируемо предпазно гърне от сив чугун с битумно покритие или от високоустойчива пластмаса. Тестване при мин. натоварване на капака - 200 kN, на тялото - 400 kN.

- Тротоарни спирателни кранове

Тротоарните спирателни кранове са за ръчно задвижване, в комплект с шиш, гърне и опорна плоча. Тротоарните кранове са шибърни, с вградени фитинги за полиетиленови тръби или с резбови накрайници в комплект с фитинги за полиетиленови тръби, PN 16, размери от 1/2" до 2" Подходящи за досег с питейна вода и отговарят на съответните стандарти:

Директива на ЕС за строителните продукти 89/106/ЕС - (CPD)

БДС EN 1074-2:2004/A1:2006 "Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания и проверки.

Част 2: Спирателна арматура"

EN 1171 - Промислена арматура. Шибърни кранове от чугун.

БДС EN 681-1+A1+A2+AC+A3:2006 - Еластомерни уплътнители. Изисквания за материалите на уплътнители за свързване на тръби за водопровод и канализация. Част 1: „Вулканизиран каучук“

EN 19:2002 – Водопроводна арматура - маркировка на метална водопроводна арматура

ISO 7259:1988 – Чугунени шибри за подземен монтаж,преимуществено задействани с ключ

ISO 5208:2008 – Водопроводна арматура. Тестване под налягане на метална водопроводна арматура.

БДС EN 12266-1:2004 - Промислена тръбна арматура. Изпитване на тръбната арматурата. Част 1: Изпитвания под налягане, процедури за изпитване и критерии за приемане. Задължителни изисквания:

Присъединителни размери по EN 558-1/14 , ISO 5752/14.

Описание - Корпус с пределна здравина 400 N/mm². Максимално допустим усукващ момент - 80 N/m. Пригоден за полагане в агресивни почви. Гладък и свободен проход без утаечни канали. Клин от чугунено сърце изцяло покрит с еластомер и с водеща резбова втулка от цветен метал, годен за питейна вода. Шпиндел от неръждаема стомана. Неизискващо допълнителна поддръжка уплътнение на шпиндела посредством няколко О-пръстена и допълнително маншетно уплътнение. Присъединяване на шиша

посредством преходен адаптор. Триенето на клина при контакт с корпуса да се осъществява непосредствено преди пълното затваряне на крана.

- **Водовземни скоби**

Водовземни скоби от чугун с изход на резба от 1” до 2” или с изход на фланец DN80 и DN100. Водовземните скоби са предназначени за монтаж на полиетиленови или полипропиленови тръби. Биват обикновени и за пробиване под налягане. Водовземните скоби са за диаметри от DN 50 до DN500. Водовземните скоби до 2” за пробиване под налягане имат адаптер за пробиване под налягане. Работно налягане - до 16 бара и отговарят на съответните стандарти:

Директива на ЕС за строителните продукти 89/106/ЕС - (CPD)

БДС EN 545:2007 – Тръби, фитинги, аксесоари от сферографитен чугун и техните съединения за водоснабдителни тръбопроводи. Изисквания и методи за изпитване;

EN 545, ISO 2531 - Тръби, фитинги и аксесоари и техните присъединявания от сферографитен чугун. Изисквания и методи за изпитване.

БДС EN 12842:2003 - Фитинги от ковък чугун за тръбопроводни системи от PVC-U или PE. Изисквания и методи за изпитване.

БДС EN 12201-5:2009 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване. Полиетилен (PE).

Описание - Корпус от чугун с епоксидно прахово покритие Епоксидно прахово покритие в съответствие с разпоредбите за качество и контрол на дебелината на слоя min 250mm.

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. Скобите за пробиване под налягане да имат вграден адаптер за пробиване до 2”. Адаптерът е чугунен, с антикорозионно прахово покритие. И О-уплътнение от еластомер, подходящ за питейна вода.

- **Пожарни хидранти**

Пожарните хидранти са надземни. Съгласно нормите пожарните хидранти са разположени максимум през 150м. По главните клонове са предвидени предохранителни спирателни кранове на отклонението за хидранта. Хидрантите са DN80. Под петата на ПХ да се предвиди опорен блок. Под гърнетата да се предвиди подходяща основа от блокчета или цименто-пясъчен разтвор срещу хлътване.

Пожарните хидранти в проекта са надземни DN80, PN16 с обща дължина 1900мм и 2150мм, и отговарят на следните стандарти:

За надземните хидранти

Директива на ЕС за строителните продукти 89/106/ЕС - (CPD)

БДС EN 1074-6:2004 “Арматура за водоснабдяване. Изисквания за пригодност за използване по предназначение и подходящи изпитвания за проверка.”

Част 6: “Хидранти (водопроводни кранове).”

EN 14384:2005 – Надземни хидранти.

Описание - Основна тръба от горещо цинкувана стомана. Основа с монолитно отлято към нея фланец и глава от чугун с отлято лого на града и епоксидно покритие. Шиш от неръждаема стомана, бутало от ковък чугун, изцяло вулканизирано. С приспособление за автоматично обезводняване от основната тръба. Антикорозионна защита на всички части.

Стандарти:

- EN 1563 и EN 1092-2 или еквивалентни
- Универсални фланшови адаптори и жиба, PN16
- Универсалните фланшови адаптори и жиба, PN16 са годни за употреба при направа на фланшови връзки (за фланшовите адаптори) и връзка между две тръби (жиба) от следните материали: чугун, стомана и етернит с диаметър от DN50 до DN800.
- Тялото на фланшовите адаптори и на жибата, а също така и притискателните пръстени са от сферографитен чугун GJS-400 или GJS-500 съгласно EN 1563 (DIN 1693) и са с вътрешно и външно епоксидно прахово покритие.
- Фланците на фланшовите адаптори са с размери и отвори съгласно EN 1092-2 (ISO 7005-2) и за универсалност отворите са разпробити едновременно за PN10 и PN16 атм.
- Гумените уплътнения са от EPDM каучук съгласно EN 681/1.
- Минималните ъглови отклонения за фланшовите адаптори са $\pm 3^\circ$, а за жибата $\pm 6^\circ$.
- Жиба, фланшови адаптори и комби фланци за PE тръби от $\varnothing 90$ до $\varnothing 315$
- Годни са за употреба при направа на фланшови връзки (фланшови адаптори и комби фланци) и връзка между две тръби с еднакъв диаметър (жиба) само за полиетиленови и PVC тръби.
- Тялото на фланшовите адаптори, комби фланците и жибата, както и притискателните пръстени са от сферографитен чугун GJS-400 или GJS-500, съгласно EN 1563 (DIN 1693) и са с вътрешно и външно епоксидно прахово покритие.
- Фланците на фланшовите адаптори и комби фланците са с размери и отвори съгласно EN 1092-2 (ISO 7005-2) и за универсалност отворите са разпробити едновременно за PN10 и PN16 атм.
- Притискателните-захващащи пръстени са от месинг или неръждаема стомана.
- Гумените уплътнения са от EPDM каучук, съгласно EN 681/1, годни за контакт с питейна вода.

3.4.4. Други изисквания

- Укрепване

Стандарт за изпитване: EN13331 или еквивалентен

- Бетонови смеси B15,B20; EN206-1

- Армировъчна стомана за стоманобетон БДС4758

- Асфалтобетонни смеси-БДС EN 13108-1:2006

- Трошен камък –БДС EN13450:2002
- Баластра –БДС EN13242:2004
- Пясък-БДС EN12620:2002+A1:2008

3.5. Вертикална сигнализация и хоризонтална маркировка

а. Пътните знаци да отговарят на БДС 1517.

б. Боята за пътна маркировка е бяла, без перли и трябва да отговаря на БДС 11925 и БДС 13636.

3.6. Изисквания за технология на изпълнението.

Изпълнителят е длъжен да приложи кратки съществени описания на предлаганите от него технологии за изпълнение на основните видове работи

Технологията на изпълнение трябва да следва последователността на видовете строителни работи в „Линеен график” към работната документация на Изпълнителя за всеки един от видовете дейности, които са предмет на поръчката .

3.7. Организация на строителството

Общи изисквания

Съгласно Указанията на документацията изпълнителят трябва да представи График за изпълнение на СМР. Той напълно покрива съдържанието на Работен проект за организация на изпълнението на строителството (РПОИС), както следва:

- линеен календарен график;
- диаграма на работната ръка;
- генплан на обекта;
- ТБТ;
- Охрана;
- Временна организация на движението съгл. Наредба 16/ 23.07.2001 г.

Организацията за изпълнение на строителството се осъществява съгласно действащите Норми и правила за изпълнение на строително – монтажните работи, Правилника за изпълнение и приемане на строително – монтажните работи, Условието за техническа безопасност, пожаробезопасност и хигиена на труда и Техническата спецификация.

Изпълнителят е отговорен за организирането и осигуряването на безопасността на труда на обекта, което да намери отражение в раздела ТБТ.

Всички машини на обекта трябва да са със сигурно действаща звукова и светлинна сигнализация и да са оборудвани с изправни пожарогасители.

Всички заети в строителството да носят личните предпазни средства.

Не се допуска земекопните и транспортни машини да се доближават на по-малка от 1 м. до край на насип.

При провеждане на действия със строителните машини да се подават предупредителни звукови сигнали за да се отстранят ненужните лица от работната зона.

При едновременно работа на повече от една машина на обекта разстоянието между тях да е минимум 5 м.

Да не се оставят без надзор машините в спряно положение.

Обектът да се сигнализира своевременно и подходящо съобразно изпълняваните видове работи.

Временната организация на движение да е съобразена с безпроблемното построяване на пътя и преди започване на строителството се съгласува задължително с органите на КАТ и Техническите служби на заинтересуваните служби.

Изискване на Възложителя когато за някой обект се налага цялостно отбиване на движението да се изготви проект за алтернативен маршрут и схема, съгласувани с КАТ и да се издаде заповед за спиране на движението.

Основни положения при организацията на СМР

Кандидатите трябва да се съобразят с определените срокове за СМР и да докажат възможността си за обезпечаване на необходимата организация за изпълнение на СМР. Не се допуска отклонение от определения от Възложителя краен срок. Организацията и изпълнението на строителството трябва да се състои от обяснителна записка и графична част, съдържаща календарен план график на строително-монтажните работи (СМР).

Календарният план-график определя:

- начало на СМР, обвързани със срокове за предаване на строителната площадка;
- срокове за завършване на отделните подобекти на СМР;
- общо времетраене на СМР;
- краен срок за приемане на обекта;
- писмени обяснения към календарния план-график;

Обяснителната записка към РПОИС следва да съдържа:

- увод
- обща част
- основни видове СМР
- начин на изпълнение на СМР
- разходи извън СМР
- трудови ресурси
- транспорт и механизация
- охрана на труда
- опазване на околната среда
- гаранции за качество

Кандидатът следва да представи описание на организацията за контрол на качеството, техническа база за осигуряване контрол на качеството и вътрешни норми на фирмата за осигуряване на качеството

4. Изисквания за осигуряване на безопасни условия на труд

Безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност трябва да се провежда както при строителството на водоснабдителната система, така и при нейната експлоатация.

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Забранено е допускането на външни лица на строителните и работни площадки.

2. Ръководствата на строителните организации са задължени да осигуряват спешно работно облекло и лични предпазни средства.

3. Лицата, намиращи се на работа или посещение на обекта (строителната площадка) да ползват предпазни каски.

4. Работещите в условия на кал, влага, вода и други подобни да ползват гумени ботуши.

5. Всеки работник или служител от инженерно - техническия персонал, който постъпва за първи път на работа или преминава на друга работа, независимо от неговата подготовка и квалификация се допуска на работа само след като бъде подробно инструктиран за правилата на безопасност и хигиена на труда.

6. Забранява се на работниците без разрешение да извършват каквито и да е работи, не влизащи в кръга на техните постоянни задължения, освен от необходимост за предотвратяване на авария и то по нареждане на ръководството.

7. На опасните места по участъците да се окачват табелки по техника на безопасността, предупредителни знаци и надписи.

8. Работното място на работниците трябва да бъде в пълна безопасност.

9. Районът на строителната площадка трябва да бъде в пълна безопасност

10. За безопасното преминаване над изкопи, канавки и др. опасни места трябва да се направят подходящи мостчета с ширина не по-малка от 0,8 м с парапет 1,0 м и бордови дъски високи минимум 15 см.

11. Вредните за здравето на хората материали (бойджийски, лакове и др.) трябва да се съхраняват в закрити помещения, отдалечени от работните места и осигурени с вентилация.

12. Избухливите вещества трябва да се съхраняват, използват и отчитат съобразно действащите правилници и нормативи за контрол на взривовете, оръжията и боеприпасите.

13. Задължително е спазването на Правилника за противопожарна охрана. Ръководството на обекта е длъжно да изпълнява всички мероприятия по този правилник.

14. На всяка строителна площадка да има пълно комплектувана с медикаменти аптечка.

ИЗКОПИ

1. Преди да се започнат изкопните работи, трябва да се направят проучвания, за да се установят съществуващите подземни инсталации (ел. кабели, газопроводи, водопроводи и др.). При наличието на такива, изкопите да се извършват в присъствието на представител от предприятието, което ги експлоатира. Особено опасно е да се работи в райони, близо до електро- кабели и мрежа високо напрежение. При такива случаи трябва да се работи с лопати. Кирки и лостове трябва да се използват само в крайни случаи, под прекия контрол на техническия ръководител.

2. Преди започване на работа, траншеята трябва да се предпази от навлизане на повърхностни води.

3. Забранява се подкопаването на изкопа.

4. При работа с вибриращи механизми трябва да се вземат мерки против срутване на земните разработки.

5. Плаващи камъни в изкопа да не се подкопават. Те трябва да се събарят отгоре.

6. Откосите на изкопите да се изпълняват съгласно проекта за изпълнението им.

7. Изкопаната пръст и единични камъни да се отстраняват далече от ръба на изкопа.

8. Когато изкопните работи се извършват при наличие на подпочвени води, е необходимо да се приложат мероприятия за понижаване нивото на подпочвените води и трябва да се укрепи изкопа.

9. При ръчно изпълнение в такива случаи работниците да бъдат снабдени с гумени ботуши.

10. При особено трудни и сложни случаи на извършване на изкопи във водонаситени почви да се прибегва до постоянно или временно стабилизиране на почвата с оглед предотвратяване срутвания посредством замразяване, циментация, битумизация и други в зависимост от вида почва.

11. При опасност от свличане да се сигнализира на ръководството за вземане на мерки.

12. Транспортните пътеки, както и складирането на материали трябва да отстоят минимум на 1,0 м от ръба на изкопа.

13. Задължително е ограждането на дълбоките изкопи и поставянето на предупредителни табели и надписи, както и осветяването им през нощта.

14. Изкопните работи да се извършват под непосредственото ръководство на техническия ръководител.

15. Когато се работи в непосредствена близост до електрически кабели с високо напрежение, трябва да има електротехник специалист от експлоатацията, а самите кабели да бъдат обезопасени предварително.

16. Земните работи в зоната на разположените подземни комуникации и съоръжения се извършват с писмено разрешение на организацията, която отговаря за тяхната експлоатация.

17. Едновременно с изкопните работи да се извършва и укрепването им съгласно проектите.

18. Свалянето на разпонките от изкопа да се прави успоредно със засипването му. Количеството на едновременно отстраняваните дъски да не превишава три броя по отвес. При ронливи и неустойчиви почви разглобяването на укрепването да се прави с изваждане само на една дъска с презапъване.

19. Ако демонтирането на укрепването на изкопите създава опасност за работниците и съоръженията в изкопите, техническият ръководител на обекта да уведоми строителната организация, която да се разпорежи укрепването да бъде изоставено и засипано, ако е невъзможно безопасното му демонтиране.

РАБОТА С МАШИНИ

1. Работници, които обслужват и управляват машините трябва да бъдат снабдени с инструкции, съдържащи изискванията по техника на безопасността, указанията на сигналната система, правилата за управление на машината, правилата за определено натоварване и допустимата скорост на работа на машината и др.

2. Преди да започне работа със земекопни машини участъкът, в който ще се работи, трябва да се прочисти от дървета пълнове, остатъци от метални конструкции, които могат да попречат на машините и да причинят счупване или обръщане.

3. Не се разрешава на автокрановете да работят на терен с наклон по-голям от 7%.

4. Прегледът и ремонтът на механизмите става при спуснато положение на стрелата или коша на багера като работниците, работещи на стрелата, трябва да бъдат обезопасени с предпазни колани.

5. Зимно време не се допуска подгръване на двигателя на машината.

6. Не се разрешава излизането от багера по време на движение.
7. Не се допуска внезапно даване контра при въртене на багера.
8. Не се допускат помощни работи при работния обсег на багера през време на работа на същия.
9. При товарене пръстта на камион същият трябва да бъде паркиран така, че лъжицата на багера да не минава над кабината на камиона.
10. Не се допуска преместването на багера с пълна кофа.
11. Не се допуска багера да работи в непосредствена близост под далекопроводи на високо напрежение без предварителни мерки за обезопасяване или изключване на захранването.
12. Забранява се монтажът на елементи, чиито скоби, куки, конзоли не са годни за сигурно закачане.

РАБОТА С ЕЛ. ТОК

1. Всички електромотори, електрически съоръжения, вибратори и др. трябва да се поддържат в пълна изправност и да са добре изолирани или защитени така, че да не е възможно докосването до изолирани тоководещи части.
2. Всички части на ел. инсталации, намиращи се под напрежение, са закрити, а като проводници се употребяват изолирани, а не голи жици, поставени на високи места.
3. Всички електропроводници до бетонобъркачните електропомпи, вибратори, ел. инструменти и др. да бъдат с гумирани изправни кабели. За предпазване от повреди ел. проводниците трябва да бъдат окачени на стойки или пък занитени с тръби или други подобни. Електрическите прекъсвачи, шалтери се снабдяват с предпазни кожуси съгласно изискванията на Правилника за устройство на ел. уредби, поставят се в шкафчета и се заключват.
4. Да се следи постоянно за изправността на ел. таблата, прекъсвачите, предпазителите, ел. двигателите, проводниците, кабелите и тяхната изолация.
5. Включването и изключването на ел. ток от мрежата да става посредством изправни и добре изолирани включватели (прекъсвачи). При всяко констатиране на неизправности да се прекратява работа с тях.
6. Поправянето на ел. проводници, апарати и електромашини, направата на електропроводи, поправяне на фасонки да става само при изключен ток. Изключването на ел. тока да става така, че да не е възможно включването му без знанието на лицето, което работи по електрическата мрежа.
7. При включване на ток посредством прекъсвачи - шалтери, при пускане на бетонобъркачки, вибратори и други работниците винаги да си служат с лични предпазни средства, с гумени ръкавици и с гумени здрави ботуши. Дръжките на бетонобъркачките, вибраторите и др. Да бъдат изолирани с гумени маркучи.

БЕЗОПАСНА РАБОТА ПРИ ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ РАБОТИ

1. Товаро-разтоварните площадки трябва да се подбират на сравнително равен терен с наклон не повече от 5% и да бъдат добре подравнени. На подходящи места, определени съобразно организацията на работата, да се поставят надписи, като "вход" и "изход".

2. През зимата товаро-разтоварните площадки трябва да се почистват от сняг, а при опасност от заледяване да се насипят с пясък.

3. Товаро-разтоварните работи с тежки товари да се извършват под ръководството на майстор-каптажиста, който е длъжен да контролира спазването на безопасните начини за натоварване и разтоварване и транспортиране на товара.

4. Фронтът за извършване на товаро-разтоварните работи трябва да бъде с такива размери, че да осигури достатъчно място за обръщане, спиране и свободно разминаване на превозните средства.

5. Като правило, товаро-разтоварните работи, трябва да се извършват механизирано с кранове, макари, скрипци и др. Когато по изключение не се ползва механизация, товаро-разтоварните работи да се извършват с помощта на скари от наклонени греди или когато се ползват предварително изкопани рампи.

6. Да не се пренасят товари по-тежки от 50кг. от един носач.

7. Качването и свалянето на и от гръб на товари с единично тегло до 50кг. да става с помощта на други работници.

8. Преместването на товари над 500кг. да бъде напълно механизирано.

9. При ръчно товарене и разтоварване на материали, при които се образува прах, на работниците трябва да бъдат дадени защитни очила и противопрашни маски.

10. Работниците при товаро-разтоварни работи трябва да бъдат снабдени с бризентови ръкавици.

11. При товарене и разтоварване на тежести по наклонени скари, работниците трябва да издърпват товара от горе на превозното средство, а онези които прикрепват товара, трябва да застават отстрани на същия, но в никакав случай отзад под него.

12. Всички товари трябва да бъдат укрепени и завързани в превозното средство, така, че да не се разместват или търкалят в него при транспортиране.

13. Канатите на каросерията на камиона трябва да са така добре затворени, че да не могат да се отворят.

14. При пренасяне на извън габаритни товари да се поставят червени сигнални знаменца.

15. Когато се налага работниците да пътуват с колата, те не бива да бъдат прави, а седнали на специално поставени пейки. Сядането по канатите и явока на каросерията, абсолютно се забранява. Колата трябва да тръгва само при подаден сигнал " готово".

16. Слизането от колата да става само когато колата напълно е спряла. Скачането в движение се забранява.

РАБОТА С ЕЛ. МАШИНИ

1. Всички ел. машини да се обслужват само от способни машинисти.

2. Обслужването на машините от временните работници и др. неспособни лица е абсолютно забранено.

3. Да не се допускат външни лица в района, където са разположени ел. машините.

4. Да не се допуска до работа машиниста и работника, ако с употребили алкохол.

5. Да не се пускат ел.машините в действие преди да бъдат извършени пусково наладъчни работи и издаден пусков протокол подписан от лицензирана пусково-наладъчна лаборатория.

6. Да не се извършва прикачване на тоководещата линия, без писмено разрешение от съответното управление "Енергоснабдяване".

7. Главният кабел трябва да бъде поставен на дървени стълбове с височина най-малко 4м., а на места, където се пресичат пътища, стълбовете трябва да бъдат по-високи с 0,50м. от изискуемите норми за товарни коли и други превозни средства.

8. Ел.таблото трябва да се постави до самия източник на енергия-трафопост. В случай на избиване на тоководещия кабел, линията да бъде изолирана, а аварията отстранена без рискове.

9. Всички връзки между кабелите на ел. линията да бъдат направени от правоспособно лице и добре изолирани с изолирбанд и изолационно платно.

10. Всички табла да бъдат покрити, като над тях бъдат направени покриви от черна мушама.

11. Таблата да бъдат заключени с катинари така, че да не може да се пипа в тях от случайни хора.

12. При бурно време и гръмотевици, всички хора да бъдат изтеглени на 100 м. от ел. съоръженията и таблото до трафопоста изключено.

13. По време на валежи с ел. съоръженията да не се работи.

14. Пред всяко табло, прекъсвач и ел.машина да бъде поставена дървена скара, постлана с диелектрично килимче.

15. Машиниста при работа трябва да стъпва върху килимчето след като е обут с диелектрични боти, а на ръцете е поставил диелектрични ръкавици. Същото се отнася и при работа с ел.таблото.

16. При изгаряне на предпазител или друга авария в пусковото ел.табло към отстраняването на повредата се пристъпва след изключването на главното табло и заключването му. Добре е да бъдат взети и предпазителите.

17. При отстраняването на всяка авария машиниста освен упоменатите до тук предпазни мерки, трябва да си служи с изолирани клещи и изолирана отвертка.

18. При авария, чието отстраняване не е по възможностите на машиниста, своевременно да се сигнализира на енергитика, а работата с ел. съоръженията, да се спре. На временните работници де се създаде работа до свързване с ел.енергията.

19. Прикачването на трафопоста да се извършва винаги от натоварено от най-близкото управление "Енергоснабдяване" лице.

20. Да не се допуска преминаване върху кабела с ръчни колички, каруци и други средства, които биха могли да го наранят.

21. При забелязване на напукан кабел, този участък от него да се замени със здрав такъв.

22. При всеки монтаж и демонтаж на помпите да се внимава дали заземителните въжета са завити за съответните болтчета.

23. Самото заземяване и зануляване да се извършва само под ръководството на енергитика.

24. Ако енергията се произвежда от ел. агрегат, той да се обслужва от правоспособен машинист.

25. В близост с него, да не се пали огън, да не се подгръва с огън или лампи.

26. В съседство с ел. агрегата, да не се държи нафта повече от колкото е необходимо за една машиносмяна

До ел. агрегата също до има поставена дървена скара с диелектрично килимче.

25. На видни места трябва да бъдат окачени табели с предупреждаващ и забранителен характер относно опасностите, които застрашават работниците.

26. Задължително е електроженистът /оскиженистът/ да работи с предпазен шлем, снабден с тъмно стъкло, което не пропуска ултравиолетовите лъчи.

27. За предпазване от изгаряне трябва да се работи с предпазно облекло включващо бризентова куртка и панталони, бризентови ръкавици, специални боти. Панталоните трябва да се отпускат така, че да закриват обувките.

28. За предпазване от пожар, мястото трябва да се почисти от всякакви леснозапалими материали.

ПРОТИВОПОЖАРНА ОХРАНА

1. На строителната площадка да има на определени места, съгласувани с органите на противопожарната охрана винаги годни за употреба подръчни уреди, съоръжения и инсталации за пожароизвестяване и гасене в съответствие с Противопожарните строително - технически норми.

2. Пожарните кранове и водоеми да са годни и използвани за гасене на пожар и при зимни условия.

3. На видно място на строителната площадка да се поставят табели с телефонния номер на противопожарната охрана.

4. Забранява се гасенето с вода на запалени течни горива. Същото да се извършва с пясък или със специални пенообразуващи и други подходящи пожарогасителни средства.

5. Пожароопасни материали да се съхраняват на строителната площадка в помещения, отговарящи на изискванията на противопожарните строително технически норми.

6. По време на работа с дървен материал и други леснозапалими материали да не се пуши около тях и да не се пали огън.

7. Пушенето и паленето на огън да става на определени за целта пожаро-обезопасени места.

8. При обектовия склад и на строителната площадка да се оборудва по един противопожарен пункт с елементарни противопожарни средства.

- кофпомпа 1бр.;
- съд за вода 200л 1бр.;
- кофа 1бр.;
- лопата - 1 бр.;
- сандък с пясък и кирка - 1 бр.

9. В случай на пожар, да не се гасят с вода варели с карбит, нефт и нефтопродукти, терпентин и др.

10. При полагане на хидроизолация с битум да се осигури противопожарна охрана с една кофпомпа с пяна.

5. Изисквания за опазване на околната среда

Изпълнението на проекта не съдържа особен риск за увреждане на околната среда. От Изпълнителя се изисква по никакъв начин да не уврежда околната среда, в т.ч. и прилежащите към трасето имоти и дървесни видове, като ще представи изчерпателно описание на мероприятията за изпълнение на горното изискване и на разпоредбите на Закона за управление на отпадъците (ДВ/86/03)

6. Други специфични изисквания

Заплащането на извършените и приети работи ще се осъществява на база изготвен сертификат, приет от строителния надзор и инвеститорския контрол на обекта, след представяне на сертификати, протоколи от изпитвания, необходимите актове, включително актове за скрити работи поетапно и протоколи, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството / Д.в. бр.72/2003г./.

Предлаганата цена да се формира, като се използват УСН за съответните видове работи. Когато за даден вид строителство липсват сметни норми да се ползват ЕТН, ВТН.

Параметри за ценообразуване при изготвяне на анализите за отделните видове СМР:

Аванс по Договора за възлагане на обществената поръчка - до 20% от стойността за изпълнение на всеки етап от поръчката.

- часова ставка - съобразена с минималната работна заплата на страната;
- допълнителни разходи - до 80% за ФРЗ и до 50% за механизация
- доставно - складови разходи - до 10%
- печалба - до 10%.

Единичните цени за видовете работи от количествената сметка включват всички разходи за напълно завършен вид работа в съответствие с инвестиционния проект.

Всеки участник в процедурата изготвя ценовото си предложение с включени непредвидени разходи в размер на 5%, които на избрания изпълнител ще бъдат признавани и разплащани съгласно условията на договора. Изплащането на непредвидените работи ще се извършва след предварителното им доказване, съгласуване от строителния надзор и одобряване от възложителя. Удостоверяването на непредвидените разходи се извършва, чрез съставяне на констативен протокол, подписан от представители на строителния надзор, изпълнителя на СМР и проектантите, с приложен към него доклад от изпълнителя за причините, довели до необходимостта от изпълнение на непредвидени дейности. Изпълнителят пристъпва към извършване на непредвидените СМР след одобряване от възложителя на съставения на място констативен протокол. При необходимост от изпълнение на един вид СМР вместо друг, доказването на замяната става по реда на доказване на изпълнението на непредвидени дейности, като към доклада на изпълнителя се прилага заменителна таблица на видовете и количествата СМР, подлежащи на замяна. Остойносттаването се извършва по единични цени и показатели, съгласно офертата на избрания изпълнител. При изпълнение на СМР, за които няма посочени единични цени в количествено-стойностните сметки към договора, изпълнителят изготвя анализи на единичните цени в съответствие с обявените показатели в офертата му, които се одобряват предварително от възложителя.

Срокът за изпълнение на строителството да се посочи в календарни дни и да не е повече от 60 /шестдесет/ календарни дни от датата на подписване на Акт, Образец №2а за откриване на строителната площадка за всеки отделен етап.

6.1. Обем на извършваната работа

Изпълнението на строително – монтажните работи е съгласно работният проект, количествената сметка за обекта, неразделна част от офертата и договора и настоящата техническа спецификация.

6.2. Общи изисквания към предвидените за изпълнение строително – монтажни работи

Техническото изпълнение на строителната дейност трябва да бъде извършено в съответствие с изискванията на българските нормативи, а именно:

- Закон за устройство на територията /ЗУТ/ и подзаконовите нормативни актове към него; ПИП СМР за съответните видове работи;
- Закон за опазване на околната среда и подзаконовата нормативна база;

- Закон, правилници и наредби по отношение здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за движение по пътищата;
- БДС на влаганите материали, изпълнение на работите, изпитване на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали. При приемане на извършените работи, Изпълнителят представя пълна документация - протоколи, актове за скрити работи, удостоверения и др.
- Всички нормативни актове, имащи отношение към изпълнение предмета на поръчката.

6.3. Критерии за изпълнение на СМР

При извършване на договорените дейности да се прилагат изискванията на ЗУТ, подзаконовите нормативни актове, свързани с прилагането му, включително Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, както и Правилника за изпълнение и приемане на строително – монтажни работи (ПИПСМР). Да се спазват и изпълняват необходимите мерки за опазване на околната среда, мерките, гарантиращи безопасни условия на труд.

Транспортирането и депонирането на строителните отпадъци да се осъществява от Изпълнителя съгласно Закона за управление на отпадъците.

По време на изпълнение на строително – монтажните работи да се ограничи до минимум запрашаването на въздуха и да не се допуска отделянето на вредни вещества, замърсяващи околната среда и въздуха.

6.4. Критерии за приемане на работата

Приемането на изпълнените работи ще е съгласно критериите за контрол и приемане на дейностите, посочени в Договора и в действащата нормативна уредба, приложима за съответните видове строителни работи.

Строително – монтажните работи трябва да са:

- Изпълнени съгласно изискванията на количествената сметка за обекта;
- Преминали успешни изпитвания (където е приложимо), удостоверение с документ, издаден от сертифициран орган и приложен към документацията за предаване на обекта;
- Приети с подписани актове за приемане на изпълнените строителни работи.

Към протоколите за извършени СМР, строителят прилага фотоматериали от изградените водопроводни участъци, както и от характерни точки на водопровода, от които да е видно: диаметър на водопровода, дълбочина на изкопа, вид на изпълнение на изкопа – с или без укрепване, широчина на траншеята, вид и количества на инсталираните арматури. Представителите на строителния надзор контролират заснемането на фотоматериалите и ги съгласуват.

Некачествено извършените работи и некачествените материали и изделия ще се коригират и/или заменят за сметка на Изпълнителя, съгласно разписаното в Договора за изпълнение на обществената поръчка.

След приключване на СМР по обекта, строителят изготвя ексекутивна документация съгласно чл. 163, ал. 2, т. 4.

6.5. Документи, съпътстващи материалите и доставките

- сертификати за качество на строителните продукти;
- декларации за съответствие на вложените строителни материали, съоръжения и други изделия, изискващи се от действащите наредби за съществените изисквания към строителните продукти в РБългария.

Документите трябва да са придружени с указания за прилагане на български език, съставени от производителя и/или от негов упълномощен представител.

6.6. Оборудване

Изпълнителят е длъжен да осигури необходимата техника и оборудване за качествено изпълнение предмета на поръчката.

6.7. Гаранционен срок. Гаранционни условия

Гаранционният срок на изпълнените работи да е не по-малък от посочените в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Гаранционният срок започва да тече от датата на подписания Акт образец 15, с който строителя предава обекта на Възложителя. Условията за осъществяване на гаранционната поддръжка и за реализиране на отговорността на Изпълнителя се определят в Договора.

Изпълнителят е длъжен сам и за своя сметка да осигурява изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и на Наредба № 2 от 22.05.2004 година на МРРБ и Министерството на труда и социалната политика за Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд и СМР.

Кандидатите за изпълнител на обекта следва да отговарят на изискванията на чл. 163 от Закона за устройство на територията.

Извършените СМР ще се приемат от строителния надзор и от упълномощен представител на Възложителя, като се изготвят необходимите актове, протоколи и финансово – счетоводни документи.

Изпълнението на поръчката ще се осъществява на територията на гр. Лом, Община Лом.

Изготвил:
инж. Весела Спиридонова
Директор дирекция ТСУБ

Съгласувал:
Инж. Валентин Евтимов
Заместник кмет ТСУБУП