



ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Обект: ”Ремонт и подмяна на съществуваща В и К мрежа и сградни отклонения в гр.Харманли по улиците „Христо Ботев”, „Александър Стамболийски”, „Янко Сакъзов” и бул. ”Лозенград”

Настоящата техническа спецификация е разработена при спазване със следните нормативни документи при разработването на техническата спецификация:

- Закон за устройство на територията/ЗУТ/;
- Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- Наредба № 2 за проектиране на водоснабдителни и канализационни системи;
- Наредба № 2/22.03.2004г.за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 2/31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в РБългария и минимални гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти, издадена от Министъра на регионалното развитие и благоустройството;
- Закон за движение по пътищата;
- Правилник за прилагане на закона за движение по пътищата;
- Наредба № 3/16.08.2010г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата, издадена от Министъра на регионалното развитие и благоустройството.

I. Съществуващо положение на вътрешната водопроводна мрежа:

През 1973г. е изготвен работен проект за „Преустройство на вътрешна водопроводна мрежа на гр. Харманли” от СД ”Водоснабдяване и канализация”- гр. София. Вътрешната водопроводна мрежа е решена като ключена. Всички главни клонове от I до XIII са оразмерени за специфични нужди плюс 10л/сек. за противопожарни нужди, а второстепенните клонове са оразмерени за специфични нужди плюс 5л/сек. за противопожарни нужди.

При изготвянето на работните проекти проектантите следва да се съобразят като тръби и диаметри с изготвения проект през 1973г. за вътрешната водопроводна мрежа на гр. Харманли. Сега съществуващите водопроводи са изпълнени от етернитови и стоманени тръби. Вследствие на дългата експлоатация са амортизирани, което налага поетапната им подмяна.



II. Предмет на поръчката:

Настоящата обществена поръчка е за възлагане на инженеринг (проектиране, строителство и упражняване на авторски надзор) за обект: ”Ремонт и подмяна на съществуваща В и К мрежа и сградни отклонения в гр. Харманли по улиците: „Христо Ботев”, „Александър Стамболийски”, „Янко Сакъзов” и бул. ”Лозенград” и включва два подобекта:

1. подмяна на водопроводните клонове и сградни водопроводни отклонения в съответните участъци по улиците: „Христо Ботев” от о.т. 389 до о.т. 345, „Александър Стамболийски” от о.т. 28 до о.т. 390, „Янко Сакъзов” от о.т. 665 до о.т. 627 – изготвяне на проекти и извършване СМР за подмяна на водопровода и възстановяване до нивото на уличната и тротоарна настилки до проектни нива;

2. по бул. ”Лозенград” се предвижда освен подмяна на водопровод и сградни водопроводни отклонения в част Ви К да се предвиди и възстановяване на уличната и тротоарната настилка след подмяна на водопровода по бул. ”Лозенград”, като се предвиди възстановяване с асфалт и тротоарна настилка.

III. Изисквания към подготовката на инвестиционния проект и упражняването на авторски надзор

1. Изисквания към подготовката на инвестиционния проект

С настоящото техническо задание община Харманли възлага изготвянето на проекти във фаза „Работен проект“ за “ Ремонт и подмяна на съществуваща ВиК мрежа и сградни отклонения в гр.Харманли по улиците, “Христо Ботев“, “Александър Стамболийски“, “Янко Сакъзов“ и бул. “Лозенград““. Проектът трябва да обхваща следните участъци:

- Ул. „Ал. Стамболийски“ от О.Т. 28 до О.Т. 390
/с приблизителна дължина от 1910 м./
- Ул. „Янко Сакъзов“ от О.Т. 663 до О.Т. 627
/с приблизителна дължина от 635 м./
- Ул. „Хр. Ботев“ от О.Т. 389 до О.Т. 345
/с приблизителна дължина от 450 м./
- Бул. „Лозенград“ от О.Т. 368 до О.Т. 316
/с приблизителна дължина от 480 м./

В участък от ул. „Ал. Стамболийски“ е главен клон IX, а по ул. „Янко Сакъзов“ е разположен главен клон XI. Останалите клонове са второстепенни.



Реконструкцията се налага поради предстоящата рехабилитация на пътната част на тези улици и поради това, че съществуващите по тях водопроводи са стари, амортизирани и с недопустим брой аварии на година.

Общината ще предостави необходимите за изработването на проектите извадка от ПУП на гр. Харманли с подземен кадастър, кадастрален план и цифров модел на част от града, включваща обхвата на задачата, план на съществуващите подземни комуникации.

Изисквания към проектните разработки:

- Новите водопроводи да бъдат проектирани от двуслойни полиетиленови тръби за налягане 10 бара (SDR17) с диаметри, отговарящи на максималната часова консумация и на необходимото

Противопожарно водно количество

- Да бъдат предвидени нови водопроводни отклонения с тротоарни спирателни кранове (СК) за всички консуматори на питейна вода от новия водопровод .

- Да бъдат предвидени пожарни хидранти (стоящи) на необходимите разстояния според Наредба №2 за противопожарни технически норми.

- На местата, на които новите водопроводи пресичат старите такива от водопроводната мрежа на града, да бъдат предвидени връзки с достатъчно на брой СК за по-добра оперативна работа.

При изготвяне на проектите да се ползва действащата в момента нормативна уредба.

Избраният изпълнител следва да изготви инвестиционен проект съгласно нормативните изисквания на ЗУТ и свързаните с него поднормативни актове, приложими към обекта на проектиране. Инвестиционният проект следва да се изготви във фаза „работен проект” и да включва най-малко следните части:

- Технологична ВиК
- Геодезия
- Инженерна геология и хидрогеология
- Проект за организация на движението
- План за пожарна безопасност
- План за безопасност и здраве
- План за управление на строителните отпадъци
- Количествено стойностни сметки.

Проектите да бъдат представени в папки по 4 броя за всяка част и 1 брой CD във формат PDF и формат AutoCAD.



При изготвянето на проектите освен подмяна на водопроводните клонове /главни и второстепенни/ да се предвидят и извършат подмяна на страничните водопроводни участъци, попадащи в обсега на посочените улици.

2. Изисквания към изпълнение на инвестиционния проект

Изпълнителят се задължава да упражнява авторски надзор в следните случаи:

Във всички случаи, когато присъствието на проектант на обекта е наложително, след уведомяване от Възложителя или лицето упражняващо строителен надзор.

За участие в приемателна комисия на извършените строително-монтажни работи.

При невъзможност на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да осигури на обекта на посочената в поканата дата проектант изработил частта от проекта, за която е необходим авторски надзор, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да оторизира писмено и осигури друг свой специалист, който да се яви на строителната площадка и извърши необходимия авторския надзор.

Изпълнителят, чрез своите експерти, е длъжен да упражнява авторския надзор своевременно и ефективно, като се отзовава на повикванията на Възложителя.

Във връзка с точното спазване на инвестиционните проекти при изпълнението на СМР изпълнителя посредством отделни правоспособни лица, автори на приложимата проектна документация по части, ще осъществява авторски надзор съобразно изискванията на чл. 162 от ЗУТ и договора за изпълнение. С осъществяването на надзор от проектантите - автори на отделни части на работен проект, се гарантира точното изпълнение на проекта, спазването на технологичните и строителните правила и норми, както и подготовката на проектната документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

Всички образци на документи, които засягат инвестиционния процес, ще се подписват от Възложителя или упълномощен представител на Възложителя (Общината), упълномощен представител на собствениците, по реда на ЗУТ, и още един представител на Общината.

Изпълнителят, ще упражнява авторския надзор по време на строителството, съгласно одобрените проектни документации и приложимата нормативна уредба посредством проектантите по отделните части на проекта или упълномощени от тях лица при условие, че упълномощените лица притежават квалификация, съответстваща на заложените в процедурата минимални изисквания.

Авторският надзор ще бъде упражняван след писмена покана от Възложителя във всички случаи, когато присъствието на проектант на обекта е наложително, относно:



Присъствие при съставяне на и подписване на задължителните протоколи и актове по време на строителството и в случаите на установяване на точно изпълнение на проекта, заверки при покана от страна на Възложителя и др.;

Наблюдение на изпълнението на строежа по време на целия период на изпълнение на строително-монтажните работи за спазване на предписанията на проектанта за точно изпълнение на изработения от него проект от страна на всички участници в строителството;

Изработване и съгласуване на промени в проектната документация при необходимост по искане на Възложителя и/или по предложение на строителния надзор и др.

Заверка на екзекутивната документация за строежа след изпълнение на обектите.

IV. Изисквания към изпълнение на строителството по част ВиК:

Свързването на полиетиленовите тръби да се осъществява с челна заварка и електрозаваряеми муфи. Връзката на новите полиетиленови тръби със съществуващите тръби да се направи с жиба.

При монтажа на водопровода да се спазват изискванията на фирмите производители на тръбите, фасонните части и арматурите.

При извършване на строително-монтажните работи да се спазват изискванията на действащите нормативни документи за безопасност и здраве при работа. Преди започване на изкопните работи да се извикат представители на всички фирми, експлоатиращи подземните проводни и съоръженията за уточняване на местоположението им. В близост до кабелите и съществуващите водопроводи да се копае ръчно.

Водопроводите да се полагат върху 10 см пясъчна посипка.

Засипването на изкопите от подмяната на водопроводите да става с материал подходящ за обратен насип. Изкопаната земна маса да се извозва на строителното сметище.

След завършване на строително-монтажните работи да се предвиди и извърши изпитване и дезинфекция на водопровода.

***Съоръжения по водопровода:******1. Спирателни кранове:***

На всички отклонения от главните клонове да се предвидят спирателни кранове с охранителна гарнитура.

Спирателните кранове трябва да отговарят на следните условия:

- Уплътненията да са по стандарт БДС EN 1171 или еквивалент,
- Подземните СК да се полагат върху опорен блок или готов подпорен елемент,
- Всички СК да са в комплект с шиш и охранително гърне.

2. Пожарни хидранти

Да се предвидят и изпълнят ПХ на разстояние не по-голямо от 150 м. Под петата на ПХ да се предвиди опорен блок или готов подпорен елемент.

3. Сградни водопроводни отклонения

Да се предвидят и изпълнят подмяна на всички сградни водопроводни отклонения с полиетиленови тръби. На всички сградни водопроводни отклонения да се монтират тротоарни спирателни кранове на 0.5м от външния ръб на бордюра. Сградните водопроводни отклонения /СВО/ ще се подменят до регулационната линия на имота /оградата на имота/. Местоположенията на СВО следва да бъдат установени на място преди започване на строителството на конкретния подучастък.

4. Изпитване на водопроводите.

След завършване на строително-монтажните работи да се предвидят и извършат изпитване и дезинфекция на водопроводите.

За изпитването им да се използва питейна вода. Изпитването да се извършва съгласно Наредба №2/22.03.2005г.

Водопровода да се изпитва цялостно, като тестовото налягане да бъде достигнато в най-ниската точка на изпитвания водопровод, а в най-високата точка на изпитвания водопровод да бъде достигнато налягане най-малко съответстващо на минималното оразмерително налягане.

За тестово налягане се приема най-малката от двете стойности:

- Максималното оразмерително налягане x 1.5 атм,



- Максималното оразмерително налягане + 5 атм.

5. *Промиване и дезинфекция на подменените водопроводи:*

Извършва се в съответствие с изискванията на Наредба №2/22.03.2005г.В случай, че преди изпитването на налягане водопровода не е промит, той се промива преди дезинфекцията.

След промиване на водопровода, трябва да се дезинфекцира. Обикновено се използва разтвор на натриев хипохлорид /белина/ с максимална допустима концентрация 50мг/л. Разтворът се добавя след като тръбата е запълнена по цялата дължина с вода. Минималното време за контакт се определя в зависимост от диаметъра и дължината на дезинфекцирания тръбопровод. След извършена успешна дезинфекция, хлорираната вода от тръбопровода трябва да се промие докато остатъчния хлорене надвишава 1мг/л и водата няма мирис. След приключване на промиването се взема проба от специализирана лаборатория/РЗИ/. В случай, че водата няма патогенни микроорганизми и отговаря на качествата за питейна вода/това се разбира от наличието на остатъчен хлор в допустимите граници/ РЗИ издава сертификат.

За резултатите от дезинфекция е необходимо да се състави и подпише протокол.

6. *Изисквания при полагане на PE – HD водопроводи*

Да се спазват като проект и изпълнение изискванията на приложения към чл. 23, ал. 2 на Правила за извършване и приемане на земни работи и земни съоръжения.

Тръбите от PE – HD да са с висока плътност.

а/ фитинги

Свързване между тръби от PE – HD и фитингите, и части от друг материал да става основно посредством съединителен елемент с механично притискане или чрез фланци с накрайници за заварка към тръбите.

б/ връзки

връзките между тръба и тръба, тръба и фитинг да се изпълняват чрез заваряване.

Заварките се изпълняват от квалифициран персонал и с подходяща апаратура.



в/ полагане на тръби PE – HD

Монтажът на тръбите от PE – HD да се извърши съгласно разработена инструкция.

Местоположението на водопровода и сградните отклонения се означава трайно със сигнални ленти /пластмасови с метална нишка и др. /на 0.30 – 0.50 м под повърхността на терена, с оглед установяване на местоположението им при извършване на ремонт и други видове строителни работи. Не е позволено да се зарие водопровод или сградно водопроводно отклонение, ако не е поставена сигнална лента на съответната дълбочина и ако не е поставена сигнална лента на съответната дълбочина и ако не е документирано поставянето на лентата в акт обр.12 за „скрити работи”.

7. *Арматури и съоръжения по водопровода
а/ спирателни кранове*

Спирателните кранове да са предвидят в местата, посочени в работния проект. Всички спирателни кранове да бъдат с охранителна гарнитура.

б/ противопожарни хидранти

Съгласно чл. 170, ал. 1 от Наредба №1з-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, пожарните хидранти да се проектират надземни с диаметър 80мм на разстояние един от друг не повече от 150м.

в/ сградни водопроводни отклонения

Предвижда се да бъдат проектирани и съответно подменени всички сградни водопроводни отклонения /СВО/. Сградните водопроводни отклонения да бъдат изпълнени от полиетиленови тръби.

На всички СВО да се монтират тротоарни спирателни кранове /ТСК/ с охранителни гарнитури.

8. *Технически условия за изпълнение на строително-монтажните работи:*

При изпълнение на строително-монтажните работи ще се наложи да е пресичат различни видове съществуващи подземни комуникации, които трябва да се запазят или възстановят, ако се разрушат по време на строителството.



1. Пресичане на съществуващи водопроводи:

При започване на строителството представител на „ВиК” трябва да маркира местата на водопроводите. В тези участъци изкопните работи трябва да се извършват ръчно. Разкритата водопроводна тръба трябва да се укрепи като се привърже на няколко места със стоманени въжета и се окачи на тръба, положена напречно на изкопа на повърхността на терена. Засипването да става на пластове и след като се стигне до водопроводната тръба под нея да се положи подложен бетон с дебелина от 10см и ширина 3 пъти диаметъра на водопроводната тръба.

2. Пресичане на телефонни кабели.

Разположенията на телефонните кабели трябва да се маркират от техни представители. При извършване на изкопните работи в местата на пресичане на кабелите трябва да се работи ръчно и внимателно.

3. Пресичане на съществуващи ел. кабели

Преди започване на строителството трябва да се маркират от представител на „Електроснабдяване”

4. Указания за извършване на земните работи

Изкопаването на траншеи, извършването на строително-монтажни работи в тях, както и засипването им трябва да се извършва във възможно най-кратки срокове, за да се избегне евентуалното обрушване на откосите и повреждането на дъното на изкопите.

Строителните и монтажните работи в траншеи с вертикални стени без укрепване се извършват веднага след изкопаването им, като непрекъснато се контролира състоянието на почвата и стените на траншеята.

При извършване на изкопи с багер, достъп на хора в забоя до границата на призмата на обрушване се забранява.

При ръчно извършване на изкопните работи земните маси се изхвърлят най-малко на 3 метра от изкопа. Работниците, извършващи изкопните работи да влизат в изкопа само защитени с каски.



Траншеята се засипва, като почвата се трамбова внимателно с пневматични електрически или ръчни трамбовки.

За предотвратяване на срутвания на земни маси не се допуска извършване на изкопи, чрез подкопаване.

При извършване на изкопни работи трябва да се следи за състоянието на повърхността на почвата и ако се установи появата на надлъжни пукнатини, веднага трябва да се отстранят работниците от района на изкопа и да се вземат мерки против обрушването.

V. Изисквания към изпълнението на асфалтовите работи при „Ремонт на съществуващата В и К мрежа и сградни отклонения по бул. ”Лозенград” – от о.т. 368 до о.т. 316 в гр. Харманли

За този подобект освен подмяната на водопровода и сградните отклонения към него се изисква да се възстановят със съответната улична и тротоарна основа и асфалтова настилка разкопаното улично платно и съответно разкопаната тротоарната настилка.

Земните, кофражни и бетонови работи да се извършват при стриктно спазване на специфичните изисквания за осигуряване на безопасност и здраве, съгласно приложение №1 на Наредба №2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР, издадено от Министъра на труда и социалната политика и Министъра на регионалното развитие и благоустройството.

При изпълнение на пътните работи по време на строителството, строителят провежда лабораторен контрол на качеството на материалите, изделията и завършените работи.

- **Асфалтови работи**

Видът на ремонтните работи и технологията на тяхното изпълнение се определя в зависимост от вида на покритието, характера на повредата, интензивността на движението, наличните материали, машини, местни условия и др. Необходимо е да се вземат в предвид и следните изисквания:

- възможност за полагане на пластове с различна дебелина,
- осигуряване на добра връзка със старото покритие,
- бързо провеждане на ремонтите и пускане на движението.

Преди полагане на пластове асфалтобетонна смес, осигуряваща носимоспособността и равността е необходима подготовка на основата в участъците с повреди по настилката.



Повредите на настилката се делят на три основни вида, а именно: разрушения, деформации и др.

Разрушенията се състоят от различни по вид пукнатини, дупки, кръпки, като фрезования пласт се заменя с плътен асфалтобетон.

Единични пукнатини, напречни или надлъжни, се ремонтират чрез запълване по начин, зависещ от ширината им.

При изпълнението на предварителния ремонт се спазват следните предписания:

- Фрезването на площите да се извършва на правилни фигури, със стени успоредни на оста на пътя и навлизащи най-малко 10 см в здравата настилка,
 - Отстраняването на фрезования материал, независимо от метода им/метли, четки или сгъстен въздух/ да гарантира чистотата на подготвения за ремонт участък,
 - Обработката на фрезованите площи и стените им да се извърши с разреден битум МС30, МС70 или МС250 с разход от 1.15 до 0.35кг/м² или с битумна емулсия 0.30/0.40 кг/м² по БДС EN 13808 или еквивалент,
 - Полагането на сместа за пълнеж се извършва машинно или ръчно в зависимост от големината на участъка;
 - Уплътняването да се извърши с гладки статични, пневматични или вибрационни ваянци, като уплътняването да приключи при температура на сместа, не по-ниска от +70 С.
- Не се допуска полагане на асфалтови смеси при дъжд и върху мокра, заледена и заскрежена повърхност. Горният пласт на плътен асфалтобетон не може да се полага при среднодневни температури по-малки от +10 С.

VI. Техника за безопасност на труда.

Преди започване на строителството да се спазва следното:

1. Техническото ръководство да се запознае с цялостния работен проект и специалните мерки по ТБТ.
2. Всички работници да бъдат предварително инструктирани и запознати с Правилника по ТБТ.
3. Всички подземни съоръжения /телефонни и ел. кабели, водопроводи, канали и др./ да се маркират върху терена. Изкопите да се правят в присъствието на техническо лице, отговарящо за експлоатацията.
4. Изпълнителят на строително-ремонтни работи е длъжен да създаде всички нормални изисквания и условия за безопасен труд на обекта.
5. След окончателното завършване на обекта всички временни съоръжения ще бъдат премахнати в съответствие с изискванията на чл. 54, ал.1 от ЗУТ.



6. Строителните машини, технологичните инсталации, съоръженията, инвентарът и инструментите да съответствуват на характера на извършваната работа, да са в изправност от лица с необходимата квалификация.

7. Строителните отпадъци да се извозват и съхраняват на определените от възложителя места.

8. Да се осигурят на работещите на обекта специално работно облекло и лични предпазни средства.

9. Забранява се използването на машини, които нямат звукова или светлинна сигнализация.

10. Сигнализацията ще става с временни пътни знаци.

11. Изпълнителят осигурява необходимите пътни знаци и сигнализация. При необходимост от ограничаване или спиране на движението на МПС, писмено уведомява Възложителя и съгласува промяната на движение и съгласува промяната на движение с „Пътна полиция” при РУ ”Полиция” гр. Харманли.