

*“Реконструкция на водопроводната мрежа на село Петко Славейково в
община Севлиево”*

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

**Обект: “Реконструкция на водопроводната мрежа на село Петко
Славейково в община Севлиево”**

Част: В и К

Настоящият работен проект за реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на село Петко Славейково се разработва на базата на:

- Задание на Възложителя община Севлиево
- Регулационни планове на населените места
- Данни за съществуващата водоснабдителна система и за инкасираната вода за периода януари 2010 до май 2012 година на „Бяла” ЕООД, град Севлиево
-
- Данни от експлоатационното дружество „Бяла” ЕООД, град Севлиево
- Наредба № 2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи
- Наредба № Из – 1971/05.06.2010 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар

Съгласно техническото задание на Възложителя категорията на село Петко Славейково по Заповед № РД – 02 – 14 – 256/31.05.2004 година на МРРБ е .

Населението му по данни от НСИ в настоящия момент е 1070 жители. Основният поминак на населението е земеделие и животновъдство.

Водопроводната мрежа в селото е изградена през 1962 г. от етернитови тръби, с връзки “Симплекс“. На по-късен етап е изградена и канализационната мрежа. При подкопаването в местата на пресичане на водопровод и канализация, с времето се получават улягания и пречупване на водопроводните тръби. В повечето случаи изтичащата от пречупените етернитови тръби вода се поема от канализацията и аварията остава невидима и по тази причина не се отстранява. Отчитат се средно по 15 отстранени аварии на година, което води до влошаване условията на живот в селото, както и до големи разходи за ремонтване на повредите и загуба на питейна вода.

Водата от водоснабдителна група „Сенник“ (така наречената „Балканска“ вода), постъпва в напорен водоем с обем 100 м³ и по хранителна етернитова тръба с дължина L=300м и Ø 125 мм, постъпва във вътрешната водопроводна мрежа на населеното място.

“Реконструкция на водопроводната мрежа на село Петко Славейково в община Севлиево”

Местната дренажна вода, чрез помпена станция, постъпва в напорен водоем с обем $V=500 \text{ м}^3$ и по хранителна тръба с дължина $L=1200\text{м}$ от PVC и диаметър $\varnothing 110 \text{ мм}$, също постъпва във вътрешната водопроводна мрежа на селото.

Съществуващата водопроводна мрежа е разделена на две зони „Висока” и „Ниска”.

Съществуващият напорен резервоар на „Ниската зона” е с обем $V=100 \text{ м}^3$, с кота терен: 369.70, Кота ГВН: 369.75 и кота хранителна тръба: 367. 60.

Съществуващият напорен резервоар на „Високата зона” е с обем $V=500 \text{ м}^3$, с кота терен: 402.50, Кота ГВН: 403.00 и кота хранителна тръба: 401. 80

В проекта са представени таблица за водопотреблението на населението. Изчислените средно денонощните водни количества за настоящия момент са в порядъка на фактурираните от експлоатационното предприятие. За края на експлоатационния период е приет малък прираст на населението, отчетена и възможността за развитие в бъдеще време на животновъдството и на земеделието в село Петко Славейково.

Идейно решение на водопроводната мрежа.

Реконструкцията обхваща водопроводната мрежа на селото в рамките на регулацията му. Външните захранващи водопроводи не са предмет на настоящата реконструкция. Захранващия хранителния водопровод за „Висока зона” в последния участък от 122 метра преминава през частни имоти и е силно амортизиран и дава чести аварии, чието отстраняване води до големи експлоатационни разходи. С цел осигуряването на устойчивост на водоснабдяването в проекта предвидена подмяната на този участък в трасе по прилежащата улица.

При изготвянето на идейните решения основните принципи са доставянето на водата по най – краткия път и максимално запазване на идейните решения в съществуващата водопроводна мрежа.

В разработката новите водопроводни мрежи е предвидено те да се изпълняват с полиетиленови тръби висока плътност. Това е материала, който в последните петнадесет години се наложи при строителството на такъв вид обекти, като се очаква минимум петдесет годишен срок на експлоатация.

Хидравлично оразмеряване на водопроводната мрежа и съоръжения по нея.

Вътрешната водопроводна мрежа е оразмерена като разклонена по програма на Excel за $Q_{\text{оразм.}} = Q_{\text{макс. час.}} + Q_{\text{ППН}}$.

Запазва се схемата на разделението на съществуващата водопроводна мрежа на селото на две зони – „Висока” и „Ниска” със захранването от изградените напорни резервоари

Оразмерителни параметри:

Предвидени са два главни водопроводни клонове по един за всяка зона.

Приет е минимален диаметър 90 мм.

Обща дължина на реконструирана мрежа: 16 446 м’, от тях:

- „Висока зона”: 6 527 м’;

“Реконструкция на водопроводната мрежа на село Петко Славейково в
община Севлиево”

- „Ниска зона”: 9 919 м’;

Обща редуцирана дължина на мрежата 15 139 метра, при $K=0$ за транзитни участъци, $K= 0.5$ за едностранно застроени улици и $H= 1$ - за двустранно застроени улици. Редуцираната дължина на „Висока зона” е 5 870 метра , а на „Ниска зона” 9 269 метра.

$Q_{\text{макс. час от население}}=5.64$ л/сек

Специфично водно количество: 0.0003725 л/сек/м’

$Q_{\text{ППН}}$ за второстепенен клон=2.50 л/сек

$Q_{\text{ППН}}$ за главен клон=2.50 л/сек.

Дължини и диаметри по зони на отделните клонове:

- ✓ **Главен клон I: Общо 1041 м - I-ви етап,**
от тях PEHD ф 110/6.6 мм – 1041 м;
- ✓ **Главен клон II: Общо 776 м - I-ви етап,**
от тях PEHD ф 125/7.4 мм – 776 м;
- ✓ Клон 1: PEHD ф 90/5.4 мм – 662 м;
- ✓ Клон 2: PEHD ф 90/5.4 мм – 246 м;
- ✓ Клон 3: PEHD ф 90/5.4 мм – 118 м;
- ✓ Клон 4: PEHD ф 90/5.4 мм – 140 м;
- ✓ Клон 5: PEHD ф 90/5.4 мм – 28 м;
- ✓ Клон 6: PEHD ф 90/4.5 мм – 62 м;
- ✓ Клон 7: Общо 246 м,
от тях PEHD ф 110/6.6 мм – 84 м. и PEHD ф 90/5.4 мм – 162 м
- ✓ Клон 8: PEHD ф 110/6.6 мм – 159 м;
- ✓ Клон 9: PEHD ф 90/5.4 мм – 885 м;
- ✓ Клон 10: PEHD ф 90/5.4 мм – 232 м;
- ✓ Клон 11: PEHD ф 90/5.4 мм – 54 м ;
- ✓ Клон 12: PEHD ф 90/5.4 мм – 250 м;
- ✓ Клон 13: PEHD ф 90/5.4 мм – 66 м;
- ✓ Клон 14: PEHD ф 90/5.4 мм – 57 м;
- ✓ Клон 15: PEHD ф 90/5.4 мм – 53 м;
- ✓ Клон 16: PEHD ф 90/5.4 мм – 108 м;
- ✓ Клон 17: PEHD ф 90/5.4 мм – 87 м;
- ✓ Клон 18: PEHD ф 90/5.4 мм – 112 м;
- ✓ Клон 19: PEHD ф 90/5.4 мм – 154 м;
- ✓ Клон 20: PEHD ф 90/5.4 мм – 219 м;
- ✓ Клон 21: PEHD ф 90/5.4 мм – 324 м;
- ✓ Клон 22: PEHD ф 90/5.4 мм – 60 м;
- ✓ Клон 23: PEHD ф 90/5.4 мм – 136 м;
- ✓ Клон 24: PEHD ф 90/5.4 мм – 103 м;
- ✓ Клон 25: PEHD ф 90/5.4 мм – 78 м;
- ✓ Клон 26: PEHD ф 90/5.4 мм – 162 м;
- ✓ Клон 27: PEHD ф 90/5.4 мм – 58 м;
- ✓ Клон 28: PEHD ф 90/5.4 мм – 234 м;
- ✓ Клон 29: PEHD ф 90/5.4 мм – 164 м;

“Реконструкция на водопроводната мрежа на село Петко Славейково в
община Севлиево”

- ✓ Клон 30: РЕHD ф 90/5.4 мм – 150 м;
- ✓ Клон 31: РЕHD ф 90/5.4 мм – 108 м;
- ✓ Клон 32: Общо 1016 м,
от тях РЕHD ф 110/6.6 мм – 382 м. и РЕHD ф 90/5.4 мм – 634 м.;
- ✓ Клон 33: РЕHD ф 90/5.4 мм – 311 м;
- ✓ Клон 34: РЕHD ф 90/5.4 мм – 160 м;
- ✓ Клон 35: РЕHD ф 90/5.4 мм – 80 м;
- ✓ Клон 36: РЕHD ф 90/5.4 мм – 100 м;
- ✓ **Главен клон I: Общо 847 м - II-ри етап,**
от тях РЕHD ф 110/6.6 мм – 198 м. и РЕHD ф 90/5.4 мм – 649 м;
- ✓ **Главен клон II: Общо 562 м - II-ри етап,**
от тях РЕHD ф 110/6.6 мм – 129 м. и РЕHD ф 90/5.4 мм – 433 м;
- ✓ Клон 37: РЕHD ф 90/5.4 мм – 206 м;
- ✓ Клон 38: РЕHD ф 90/5.4 мм – 116 м;
- ✓ Клон 39: РЕHD ф 90/5.4 мм – 246 м;
- ✓ Клон 40: РЕHD ф 90/5.4 мм – 52 м;
- ✓ Клон 41: РЕHD ф 90/5.4 мм – 219 м;
- ✓ Клон 42: РЕHD ф 90/5.4 мм – 51 м;
- ✓ Клон 43: РЕHD ф 90/5.4 мм – 447 м;
- ✓ Клон 44: РЕHD ф 90/5.4 мм – 110 м;
- ✓ Клон 45: РЕHD ф 90/5.4 мм – 269 м;
- ✓ Клон 46: РЕHD ф 90/5.4 мм – 81 м;
- ✓ Клон 47: РЕHD ф 90/5.4 мм – 79 м;
- ✓ Клон 48: РЕHD ф 90/5.4 мм – 312 м;
- ✓ Клон 49: РЕHD ф 90/5.4 мм – 74 м;
- ✓ Клон 50: РЕHD ф 90/5.4 мм – 122 м;
- ✓ Клон 51: РЕHD ф 90/5.4 мм – 420 м;
- ✓ Клон 52: РЕHD ф 90/5.4 мм – 100 м;
- ✓ Клон 53: РЕHD ф 90/5.4 мм – 68 м;
- ✓ Клон 54: РЕHD ф 90/5.4 мм – 102 м;
- ✓ Клон 55: РЕHD ф 90/5.4 мм – 64 м
- ✓ Клон 56: РЕHD ф 90/5.4 мм – 200 м;
- ✓ Клон 57: РЕHD ф 90/5.4 мм – 344 м;
- ✓ Клон 58: РЕHD ф 90/5.4 мм – 67 м;
- ✓ Клон 59: Общо 483 м,
от тях РЕHD ф 110/6.6 мм – 186 м. и РЕHD ф 90/5.4 мм – 297 м.;
- ✓ Клон 60: РЕHD ф 90/5.4 мм – 128 м;
- ✓ Клон 61: РЕHD ф 90/5.4 мм – 116 м;
- ✓ Клон 62: РЕHD ф 90/5.4 мм – 360 м;
- ✓ Клон 63: РЕHD ф 90/5.4 мм – 283 м;
- ✓ Клон 64: РЕHD ф 90/5.4 мм – 50 м;
- ✓ Клон 65: РЕHD ф 90/5.4 мм – 80 м;
- ✓ Клон 66: РЕHD ф 90/5.4 мм – 83 м;
- ✓ Клон 67: Общо 222 м,
от тях РЕHD ф 110/6.6 мм – 207 м. и РЕHD ф 90/5.4 мм – 15 м.;
- ✓ Клон 68: РЕHD ф 90/5.4 мм – 63 м;

*“Реконструкция на водопроводната мрежа на село Петко Славейково в
община Севлиево”*

- ✓ Клон 69: РЕНД ф 90/5.4 мм – 189 м;
- ✓ Клон 70: РЕНД ф 90/5.4 мм – 140 м;
- ✓ Клон 71: РЕНД ф 90/5.4 мм – 92 м.

Оразмеряването на водопроводната мрежа в отделните зони на населеното място е представено в табличен вид.

Съгласно Чл. 170/1/ Наредба № 1з – 1971/05.06.2010 година за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар са предвидени надземни хидранти за населени места от 1000 до 10000 жители на не повече от 150 метра. По технологични причини за обезвъздушаване и изпразване при експлоатацията и при евентуално спиране на водоподаването са предвидени и допълнителни хидранти.

На дъното на изкопа под водопровода има 10 см пясъчна подложка. Над теме тръба има още пласт от 20 см пясък. Обратното засипване с баластра до профила на съществуващата настилка за съответната категория на движение се извършва на пластове от 30 см с уплътняване.

Десетте преминавания над съществуващите напоителни канали се осъществяват в обсадни стоманени спирално заварени тръби ф 219/8 мм с топлоизалация на основния водопровод 5 мм изофом и залепваща лента поликен. От двете страни на преминаванията обсадните тръби се разполагат на бетонови опорни блокове. Трасетата на преминаванията не засягат съществуващите мостови конструкции.

По трасетата на водопроводите се полага детекторна лента с метален проводник.

Предвидени са нови сградни водопроводни отклонения с тротоарен спирателен кран до началото на имотната регулация.

При изграждането на водопроводите да се вземат в предвид всички чертежи, детайли, спецификации и забележки към проектно – сметната документация.

При извършването на отделните строително монтажни работи задължително да се спазват всички норми и правила по БХТБП.

Съставил:
(инж. Григор Петров)