

## **ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

### **ЗА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:**

**Изпълнение на строително – монтажни работи по проект: „Реконструкция и изграждане на нови участъци на вътрешната водопроводна мрежа на село Бело поле и село Ружинци, община Ружинци” по две обособени позиции“**

**Обособена позиция № 2: „Реконструкция и изграждане на нови участъци на вътрешната водопроводна мрежа на село Ружинци”.**

### **I. ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА**

Предметът на настоящата обособена позиция от обществената поръчка е: **„Реконструкция и изграждане на нови участъци на вътрешната водопроводна мрежа на село Ружинци”.**

В предмета на поръчката са включени строително-монтажни работи, свързани с реконструкция и изграждане на част от водопроводните клонове на с. Ружинци и включва участъците от водопроводната мрежа с регистрирана висока честота на аварии и обслужващи най-голям дял от населението.

Клоновете от водопроводната мрежа на с. Ружинци, предмет на поръчката са с обща дължина 13 302 м, в това число главни водопроводни клонове - Гл.клон I, Гл.клон II, както и част от второстепенната мрежа с диаметри и дължини както следва:

- Реконструкция на 9159 м с тръби DN90, PE100 PN10 и тръби DN110, PE 100 PN10;
- Изграждане на нови 4143 м с тръби DN90, PE100 PN10.

Строително-монтажните работи следва да бъдат изпълнени в съответствие с приложената към документацията техническа спецификация, проектна документация, изискванията на Възложителя и българското законодателство.

### **II. ИДЕЙНО РЕШЕНИЕ**

#### **2.1. Съществуващо положение**

Водоизточниците за с. Ружинци са 2 броя - шахтов кладенец. Водовземането се осъществява чрез ПС „Ружинци”, която подава водните количества в напорен резервоар „Ружинци” - 300 м<sup>3</sup>. Водата постъпва в с. Ружинци гравитачно по довеждащ азбестоциментов водопровод Ф110мм.

По данни „ВиК - Видин” ЕООД дължината на съществуващата водопроводна мрежа на селото е 9159 м. Тръбите са от азбестоцимент с диаметри ф60мм, ф80мм, ф100мм, ф150мм и ф200мм. Мрежата е силно амортизирана и често аварира. Липсват спирателни кранове за изолиране на ремонтни участъци по време на отстраняване на аварии. Поради това експлоатация на водопроводната мрежа е свързана с големи загуби на вода и ниско качество на предлаганата услуга.

#### **2.2. Идеино решение**

Водопроводната мрежа на с. Ружинци е проектирана склучена, с два главни клона, образуващи един пръстен по посока на общото движение на водата. Главните клонове са предвидени с диаметър DN110. Второстепенните клонове са проектирани по всички улици от регулационния план на населеното място, с минималния нормативно допустим диаметър DN90.

Довеждащият водопровод от НР „Ружинци“ е отчетен като влияние върху оразмеряването на мрежата с използването на настоящия им вътрешен диаметър.

### **2.3. Определяне на водните количества и оразмеряване**

Определянето на водоснабдителната норма и характерните водни количества, както и необходимите данни за тяхното определяне са дадени в приложения след обяснителната записка в работния проект, като следва:

- Приложение 1: Схема на водоснабдяване и водоизточници на Община Ружинци;
- Приложение 2: Доставени и фактурирани водни количества за 2013, 2014 и 2015 година на с. Ружинци, Община Ружинци и данни за водопроводната мрежа и съоръженията;
- Приложение 3: Данни за населението на с. Ружинци, Община Ружинци;
- Приложение 4: Водопотребление на с. Ружинци, Община Ружинци за 2013, 2014 и 2015 година;
- Приложение 5: Определяне на водоснабдителната норма и оразмерителните водни количества за с. Ружинци, Община Ружинци.

Оразмеряването е извършено със софтуерния продукт Хидра. Напорните загуби са определени по формулата на Дарси-Вайсбах, а коефициента на съпротивление при триене по формулата на Колбруг-Уайт, въз основа на системна грапавина 0,4 мм. Понятието системна грапавина е различно от понятието еквивалентна грапавина и е по-общо, тъй като включва в себе си и влиянието на местните загуби.

Приета е средна етажност за селото - два етажа, което обуславя минимално необходим свободен напор от 14 м.

Направени са изчисления за случаите на максимална часова консумация и максимална часова консумация плюс пожар. В Приложение 6 към обяснителната записка от работния проект е представена оразмерителна таблица за двата случая.

При оразмеряването в селището е приет един едновременно действащ пожар. Направен е анализ на местоположението на неблагоприятни възли, в които по време на пожар се очакват най-малките напори. За всеки от неблагоприятните възли е назначено водочерпене за пожарогасене със стойност 5 л/с по време на максимална часова консумация. Чрез софтуер за хидравлична симулация на мрежата са получени разпределението на водните количества в мрежата, хидравличните параметри скорост и наклон за участъците, както и напорите във възлите. В графичната част от проекта е представен чертеж на оразмерителния случай с определената критична точка на водочерпене за пожарогасене. Данните са отразени и в Приложение 6 - Оразмерителна таблица на водопроводната мрежа на с. Ружинци от работния проект.

## **III. РАБОТЕН ПРОЕКТ**

### **3.1. Проектно решение**

Работният проект обхваща част от водопроводната мрежа на с. Ружинци.

Предмет на проекта е реконструкция и доизграждане на част от водопроводната мрежа на с. Ружинци на базата на изготвено идейно решение на цялото населено място и определен