

# ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

**ОБЕКТ :** Площадно пространство в УПИ III, кв.24,  
по плана на гр. Ахтопол, община Царево

Фаза : ТП

Част : ВК

Възложител:.....

ОБЩИНА ЦАРЕВО

**Проектант :**.....

/ инж. Тонка Джорова /

**Съгласували:**

**Част Архитектура**

.....  
/ арх.С.Бахатуров/

**Част Конструкции**

.....  
/ инж. Лазар Димитров /

**Част Ел**

.....  
/инж. Хр. Топалски/

**Част ПБ**

.....  
/ инж.Стоян Тодоров/

**Част ВПТ.**

.....  
/ инж.Н.Димитров /

**Част Озеленяване**

.....  
/ л. арх.Ния Иванова /

Бургас, 2018 г.

# СЪДЪРЖАНИЕ

**ОБЕКТ:** Площадно пространство в УПИ III, кв.24, по плана на гр. Ахтопол, община Царево

## I. Текстова част

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Обяснителна записка
4. Количествена сметка

## II. Работни чертежи

1. Ситуация – площадкова ВиК мрежа
2. Водомерна шахта
3. Ситуация – Поливно покритие
4. Ситуация – Тръбна мрежа
5. Ситуация – Схема на обсадни тръби
6. Фонтан- Водопровод и канализация
7. Детайли

# Обяснителна записка

**Обект:** Площадно пространство в УПИ III, кв.24, по плана на гр. Ахтопол, община Царево

Част: ВК  
Фаза: ТИП

Възложител: Община Царево

Обектът се разработва по искане на възложителя .  
Спазени са „ Норми за проектиране на водоснабдителни системи” и „Норми за проектиране на канализационни системи”.

## **I.Водопровод**

Водоснабдяването на имота ще се осъществи от уличен водопровод – ПЕВПФ90 .

Водопроводното отклонение ще се изпълни от Ф50 ПЕВП РЕ100 PN10 , като до 2,00м след пресичане на регулационната линия ще се изгради водомерна шахта . Във водомерната шахта водопровода ще се раздели на две части – водопроводно отклонение за захранване на фонтана и друго за поливната инсталация.

Площадковият водопровод ще се изпълни от тръби ПЕВП.

- за захранване на басейна от ПЕВПФ32х1.9

- за захранване на поливната система е предвидено отклонение – ПЕВПФ50х3

Оразмеряване:

### **1. Фонтан - водна площ 28м<sup>2</sup>**

Водна площ- 45м<sup>2</sup>

Дълбочина – 0,50м

Обем на водата –22м<sup>3</sup>

Пълнене на водната площ – за 10часа

На ден – подмяна 10% от обема на водата

$22 \times 0,10 = 2,2 \text{ м}^3$

Подмяната ще става за 2 часа

$Q_{op} = 2,20 \text{ м}^3 / \text{ч} = 0,60 \text{ л/с}$

Захранваща тръба за фонтана – ПЕВПФ32,  $V = 0,97 \text{ м/с}$

Общи забележки:

Засипването на изкопите да става с отсевки през 20см с трамбоване .  
Под водопровода да се постави 10см пясъчна подложка.

### **Противопожарно водоснабдяване:**

Външно пожарогасене ще се осигури от същ. ПХ70/80,  
разположени на територията на парка отразено в графичната част на проекта.

### **Избор на водомер:**

Оразмерителни водни количества:

$Q_{ор.} = 2,20 \text{ м}^3/\text{ч} = 0,60 \text{ л/с}$  - за фонтан

Водомер с импулсни изводи подотчетен :

**$Q_{max} = 5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $Q_n = 4 \text{ м}^3/\text{ч}$**

$Q_{ор.} = 5 \text{ м}^3/\text{ч} = 1,39 \text{ л/с}$  - за поливане подотчетен водомер:

**$Q_{max} = 7.9 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $Q_n = 6.3 \text{ м}^3/\text{ч}$**

**$Q_{ор.общо} = 2,2 + 5 = 7,2 \text{ м}^3/\text{ч}$**

Избор на главен водомер с импулсни изводи за площадно пространство:

**$Q_{max} = 10 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $Q_{min} = 0.2 \text{ м}^3/\text{ч}$**

## **II. Канализация**

На територията на парка , ще се изгради площадкова канализация включваща единствено отводняването от фонтана и атмосферните води попадащи върху територията на парка.

Отвеждането на дъждовните води , ще се осъществи посредством отводнителни улеи отразено в графичната част на проекта .

Една част от атмосферната вода ще се заусти в съществуващ площадков канализационен колектор  $\Phi 600$  , а друга част се заустват в новопроектирана площадкова мрежа от тръби PVC $\Phi 160 \times 4.7$  и PVC $\Phi 200$  и  $\Phi 250$  с проектен наклон 1% и 1,5%.

## **III. Поливна система**

Поливните зони обхващат обособени тревни площи, цветни и храстови насаждения разположени в района на градския парк. Обща площ на тревните площи е около 1 070 m<sup>2</sup>.

Разположението на елементите на поливните системи са съобразени с проекта за озеленяване.

Включването на новопроектираната система ще се осъществи при водомерна шахта, от ПЕ тръбопровод  $\Phi 50$ , предвиден с тази цел, на границата на новоизграждания обект. Параметрите на водоизточника по проектна информация са както следва:

Дебит - 5 m<sup>3</sup>/ч

Напор – 3 атм., или според моментните възможности на водопроводната мрежа.

Чрез автоматизирани системи за напояване се осигурява оптимално напояване на тревните площи съобразено с конкретните климатични и почвени особености на обекта. Предвижда се поливната система да е в състояние да осигури поливните нужди на растителността при най-неблагоприятни условия (високи температури, вятър и липса на валежи), или мин. 5 л/м<sup>2</sup> за денонощие, при занижена поливна норма (голяма част са сенчести зони). Това определя приблизителен воден бюджет от около 5 м<sup>3</sup> за денонощие.

След направените изчисления са обособени 12 напоителни площи, които са съобразени със зададения водоизточник.

Разпределителна тръбна мрежа състояща се от ПЕВП тръбопроводи, командни възли разположени в ревизионни шахти (РШ) и системи от потъващи хидранти за стационарно дъждуване или такива за повърхностно капково напояване. Начина на напояване варира според площта, формата и наклона на съответните поливни полета.

## 1. Поливна система

- Тръбна мрежа.

За напоителната система се предвижда мрежа от главни тръбопроводи, изградена от ПЕВП тръби Ø50 и Ø40. Разпределителните тръбопроводи за напоителната мрежа се предвижда да бъдат от ПЕВП с диаметри Ø32 и Ø16.

- Разпръсквачи

Потъващи разпръсквачи 1804 (дефлекторни) – с дюзи VAN за радиус на разпръскване до 5.5 m., осигуряващи пълно покритие на напояваната площ чрез максимално застъпване на съответстващите им зони на дъждуване за осигуряване на оптимална равномерност на полива.

- Поливни тръбопроводи за повърхностно капково напояване Ø16

- Съоръжения

- Ръчни хидранти –Служат за ръчно поливане на единични и отдалечени цветни насаждения до които не е осигурена автоматизирана поливна система, както и в случай на авария по някой от РТ.
- Ревизионни (РШ) –В тях се монтират командните електромагнитни клапани, крановете за пускане на ръчните хидранти, аварийни ръчни спирателни кранове (преди всяка от групите от клапани – за изолиране на мрежата в случай на авария) и кабелни връзки.

## 2. Схема на напоителната мрежа

Напоителната мрежа се състои от обособени напоителни полета, които ще се напояват чрез стационарно дъждуване с потъващи разпръсквачи и посредством мрежи от поливни тръбопроводи за надземно капково напояване

Водата за напояване достига до границите на полетата посредством главни тръбопроводи ГТ с диаметър Ø50 и Ø40, с работен напор от около 3 бара, или според моментните възможности на водопроводната мрежа.

Напоителната мрежа се състои от следните елементи:

- Командна система
  - програматори RAIN BIRD TBOS. за контрол на водоподаването чрез електромагнитните вентили на разпределителните тръбопроводи.
- Главен тръбопровод (ГТ) и разпределителни тръбопроводи (РТ)
  - главен тръбопровод – свързва със мрежата от разпределителни тръбопроводи. Изграден е от ПЕВП тръби с диам. Ø50 и Ø40.
  - разпределителни тръбопроводи – довеждат водните количества до съответните полета и захранват респективно хидрантите за стационарно дъждуване или поливните крила за подземно капково напояване. В началото на всеки разпределителен тръбопровод има монтирани командни електромагнитни вентили.
  - поливни крила за надземното капково напояване Ø16 – разположени по повърхността на терена, укрепени със скоби за капкови маркучи.
  - потъващи разпръсквачи – осигуряващи пълно покритие на напояваната площ чрез максимално застъпване на съответстващите им зони на дъждуване за осигуряване на оптимална равномерност на полива
  - ръчни хидранти – разположени до ревизионите шахти на ГТ за да бъдат използвани в случаи на авария по разпределителната мрежа
  - ревизионни шахти (РШ) – в тях се монтират командните електромагнитни вентили, крановете за пускане на ръчните хидранти, аварийните кранове (за изолиране на даден участък в случай на авария) и изпразнителните кранове, служещи за изтакане на главния тръбопровод в края на периода на напояване с цел предпазване от замръзване.

### 3. Работен дебит на поливните кръгове.

ПОЛИВНА ЗОНА	ТИП ПОЛИВАНЕ	ДЕБИТ
1	ДЪЖДУВАНЕ	4.54 м³ /h
2	ДЪЖДУВАНЕ	4.68 м³ /h
3	ДЪЖДУВАНЕ	4.62 м³ /h
4	ДЪЖДУВАНЕ	4.34 м³ /h
5	ДЪЖДУВАНЕ	4.12 м³ /h
6	ДЪЖДУВАНЕ	4.38 м³ /h
7	ДЪЖДУВАНЕ	4.96 м³ /h
8	ДЪЖДУВАНЕ	4.51 м³ /h
9	ДЪЖДУВАНЕ	4.94 м³ /h
10	ДЪЖДУВАНЕ	4.96 м³ /h
11	ДЪЖДУВАНЕ	4.96 м³ /h
12	КАПКОВО НАПОЯВАНЕ	4.80 м³ /h

Общия поливен график следва да бъде в рамките на една нощ, като при нужда зоните с капково напояване могат да работят в рамките на деня.

Съставил:

Инж. Т.Джорова