

# **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**Inwestycja:** Modernizacja stadionu sportowego  
w Parku Miejskim imienia  
Powstańców Wlkp. w Śremie

**Adres inwestycji:** Śrem, ul. Poznańska  
(dz. nr ewid. 31/2)

**Inwestor:** Gmina Śrem  
Pl. 20 Października 1  
63-100 Śrem

**Temat:** Instalacja nawadniania boiska

**Opracował:**

Czerwiec 2010 r.

## **SPIS TREŚCI.**

1. ZAKRES OPRACOWANIA.
2. OPIS INSTALACJI.
  - 2.1. SIEĆ PODZIEMNA.
    - 2.1.1. ZASILANIE.
    - 2.1.2. INSTALACJA ZRASZAJĄCA.
  - 2.2. ZRASZACZE.
  - 2.3. STEROWANIE.
  - 2.4. ZESTAW POMPOWY.
3. ZASADY PRACY SYSTEMU.
4. RYSUNKI I SCHEMATY TECHNICZNE.

## 1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Inwestycja obejmuje wykonanie instalacji nawadniającej płytę główną stadionu sportowego w Parku Miejskim im. Powstańców Wlkp. w Śremie. Zadanie jest częścią procesu inwestycyjnego polegającego na modernizacji stadionu (obejmującego m.in. wymianę nawierzchni boiska, modernizację trybun i wieży sędziowskiej).

Niniejsza dokumentacja stanowi adaptację rozwiązania systemowego firmy Rain Bird.

## 2. OPIS INSTALACJI.

### 2.1. SIEĆ PODZIEMNA.

#### 2.1.1. ZASILANIE.

Instalacja doprowadzająca wodę do nawadniania zasilana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego. Ciśnienie dyspozycyjne w sieci wodociągowej wynosi ok. 2 – 2,5 bara.

Do zasilania w wodę wykorzystany zostanie odcinek ok. 100 mb istniejącej instalacji. Włączenie nowej instalacji w istniejący rurociąg wykonane będzie za pomocą trójnika kołnierzonego DN 100x80 lub DN 80x80 (w zależności od średnicy istn. przewodu). Bezpośrednio za trójnikiem należy przewidzieć zasuwę odcinającą DN80 z obudową teleskopową oraz skrzynką uliczną.

Instalacja zasilająca zostanie wykonana z rur PE Ø90 mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe (głębokość ułożenia ok. 1,5 m).

Rury wprowadzone zostaną do pomieszczenia technicznego w budynku Hotelu Sportowego, gdzie zamontowany będzie zestaw pompowy.

Całkowita długość przewodów zasilających wynosi ok. 230 mb.

### 2.1.2. INSTALACJA ZRASZAJĄCA.

Wykonana jest jako pierścień dookoła płyty z rur polietylenowych PE Ø 63 – PN 10 układanych na głębokości około 60 – 80 cm poniżej powierzchni terenu.

Całkowita długość sieci bez rurociągu zasilającego wynosi około 500 mb. Wzdłuż sieci prowadzone są kable sterujące YKY 2x1,5 i 3x1,5 (długości ok. 700 mb) jako połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem. Pomiędzy płytą boiska a budynkiem pompowni /gdzie zamontowany będzie sterownik/ ułożony zostanie kabel sterujący YKY 18x1,5 (długości ok. 50 mb).

Na instalacji nawadniającej zainstalowane zostaną zraszacze typu Eagle produkcji Rain Bird.

Odwodnienie instalacji realizowane będzie poprzez przedmuchanie sprężonym powietrzem.

### 2.2. ZRASZACZE.

Z uwagi na zbyt niskie ciśnienie panujące w sieci wodociągowej i związaną z tym konieczność zastosowania zestawu pompowego zastosowano rozwiązanie oparte na zraszaczach wynurzanych typu Eagle 900 i Eagle 950 produkcji Rain Bird.

Dobrano 3 zraszacze Eagle 900, które zamontowane zostaną w płycie boiska oraz 12 zraszaczy typu Eagle 950, które zamontowane będą na obrzeżu płyty boiska.

Zraszacz EAGLE 900 E (pełno zakresowy) z dyszą 60 (czarna) posiada następujące parametry:

- promień zraszania 27,7 m. /przy ciśnieniu 6,0 bara/,
- wydatek wody 11,03 m<sup>3</sup>/h,
- intensywność opadu 17 mm/h.

Zraszacz EAGLE 950 (sektorowy) z dyszą 28 (zieloną) posiadają następujące parametry:

- promień zraszania 26,9 m. /przy ciśnieniu 6,0 bara/,
- wydatek wody 10,93 m<sup>3</sup>/h,
- intensywność opadu 35 mm/h.

Oba typy zraszaczy wyposażone są w zawory elektromagnetyczne, pozwalające dowolnie sterować procesem nawadniania.

### 2.3. STEROWANIE.

Do sterowania pracą systemu dobrano sterownik DIALOG Plus (8 sekcji) z modułem rozszerzającym o 8 sekcji. Ponadto w układ sterujący podłączony jest wyłącznik deszczowy RAIN CHECK, które wstrzymuje pracę instalacji nawadniającej w czasie opadu naturalnego (oszczędność wody).

## 2.4. ZESTAW POMPOWY.

W celu zapewnienia odpowiednich warunków nawadniania płyty boiska (z uwagi na zbyt niskie ciśnienie w sieci wodociągowej) zastosowano zestaw pompowy z pompą Grundfos typu Cr 15-5.

Podstawowe elementy zestawu pompowego stanowią:

- pompa Grundfos CR 15-5 (moc 4,0 kW)
- zawór odcinający kołnierzowy DN80
- filtr siatkowy typu FS DN80, chroniący pompę przed zanieczyszczeniami
- zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN 80 (po stronie ssącej), zabezpieczający przed cofaniem wody do sieci wodociągowej  
Uwaga: Zawór antyskażeniowy może zostać zamontowany bezpośrednio za zestawem wodomierzowym w budynku kasy stadionu
- kompensator ZKB DN 80
- zawory odcinające kołnierzowe DN 50 (przed i za pompą)
- zawór zwrotny Socla DN 50 typ 895 (po stronie tłocznej)
- elektrozawór startowy PGA 2", otwierający dopływ wody do instalacji nawadniającej
- wyłączniki ciśnieniowe Grundfos

Skrzynka sterowania i zabezpieczeń powinna być wyposażona w:

- wyłącznik główny, przewody zasilające
- układ zabezpieczający przed suchobiegiem
- układ kontroli ciśnienia maksymalnego
- układ łagodnego rozruchu „SOFT-START”
- układ zabezpieczający przed zanikiem, asymetrią faz

- układ zasilania zaworu startowego

### 3. ZASADA PRACY SYSTEMU.

Przewiduje się nawadnianie płyty w godzinach wieczornych lub wczesno rannych, jeden raz w ciągu doby. Ze względu na długość rurociągu zasilającego (straty ciśnienia na przewodzie ssawnym) zakłada się jednoczesną pracę tylko jednego zraszacza.

Czas pracy jednego zraszacza wynosi około 12 – 25 minut.