TECHNICKÁ ZPRÁVA

Automatická závlaha 10+6

1. Identifikační údaje stavby

Název akce: Revitalizace fotbalového stadionu Sokolov - I. Etapa

Investoe: Město Sokolov

Zpracoval: Ing. Jiří Dvořák
Karlovarská 284, 439 Lubenec
IČ: 86866800

2. Základní údaje o stavbě

Popis závlahového systému

Jedná se o systém závlahy fotbalového hřiště. Zavlažování je navrženo jako podzemní potrubní systém. Skládá z následujících částí: systému dodávky vody (napojení na stávající rozvody vody v areáu), závlahové potrubní sítě, z výsuvných rotačních postřikovačů a z řídící jednotky.

Dodávka vody

-Základní technické parametry technologie dodávky vody

Q = 230 l/min při H = 75 m vodního sloupce na okraji hrací plochy

- řízení čerpadel může probíhat dvěma způsoby:
  a) přes řídící jednotku, která pomocí relé a stykače spíná čerpadlo při začátku závlahového cyklu
  b) pomocí tlakového spínače, který při poklesu tlaku v řádu spíná čerpadlo

- Spotřeba vody:

Závlahová dávka pro kritický klimatický týden

5mm/den x 7dnů = 35 mm/týden

Spotřeba vody celkem: 35 x 105x73 = 268 m^3/týden

- Filtrační stanice

Podle čistoty zdroje vody pro zavlažování může být při výstupu z čerpací stanice umístěn filtr.

3. Prvky závlahy

1. Potrubní vedení

Potrubní systém je navržen jako zokruhovaný . Jako hlavní přívodní potrubí je navrženo HD-PE DN 90 PN 10 PE 100. Systém rozvodu vody po hřišti je navrženo z polyethylenu PN 10 o dimenzi DN 63mm. Potrubí bude uloženo v pískové vrstvě spolu s ovládacími vodiči. Spojování potrubí na přívodním potrubí a hlavním řádu bude provedeno pevnými svařovanými spoji pomocí elektrotvarovek. Navrtávací objímky pro postřikovače budou spojovány nerezovými šrouby. Do objímek jsou našroubovány kloubové spoje, které umožňují přesné výškové nastavení postřikovače ,a dále zajišťují jeho bezpečnost v případě ,že by došlo k přejezdu postřikovače technikou používanou na údržbu trávníku. Potrubí bude uloženo v hloubce 40-50 cm.

2. Postřikovače

3.1Postřikovače:
Instalace postřikovače : po obvodu hřiště
Postřikovač výsuvný 6/4" postřikovač s nastavitelnou výsečí a vestavěným elektromagnetickým ventilem. Soukolí turbín postřikovače je mazáno vodou. Součásti postřikovače jsou vyrobeny s kvalitních plastů (ABS) a nerezové oceli. Postřikovače jsou připojeny k potrubí pomocí kloubových spojek o průměru 6/4" a délce 30,5 cm. Lze nastavit vertikální úhel vodního paprsku.

Základní charakteristiky:

-pracovní tlak: 4,5 - 6,9 baru

-poloměr dostřiku: 16,8 – 28,1 m

-spotřeba vody: 53 - 230 l/min

-vertikální nastavení trysky: 15° nebo 25°

-pracovní režimy -s nastavitelnou výsečí 40-330°

Obr1: Referenční prvek postřikovače

-

Instalace postřikovače : středem hřiště v hrací ploše
Postřikovač výsuvný 1" celokruhový postřikovač s vestavěným elektromagnetickým ventilem. K výrobě postřikovače jsou použity kvalitní plasty (ABS) a nerezová ocel. Soukolí turbín je mazáno vodou. Připojení postřikovačů k potrubí je provedeno kloubovými spojkami průměru 1" a délky 30,5 cm našroubovaných do navrtávacího pasu. Vertikální úhel postřiku se dá nastavit.

Základní charakteristiky:

-pracovní tlak: 3,4 - 6,9 baru

-poloměr dostřiku: 17,4 – 27,8 m

-spotřeba vody: 49 - 178 l/min

-vertikální nastavení trysky: 15° nebo 25°

-pracovní režimy -celokruhový 360°

Obr2: Referenční prvek postřikovače

POSTŘIKOVAČE JSOU KRYTY SPECIÁLNÍMI KLOBOUKY S POVRCHEM S UMĚLÉ TRÁVY.

3. Hydranty a šoupata

3.1. Hydranty

Pro možnost manuální závlahy hadicí mohou být po obvodu v šachtách umístěny rychlopřípojné ventily – hydranty. K těmto hydrantům bude možné připojit přes speciální klíč hadici a tím bude k dispozici voda pro manuální zálivku.
Důležité: Pokud bude rozhodnuto o použití hydrantů, je nutné použít způsob ovládání čerpadla přes tlakový spínač.

3.2. Šoupata

Pro uzavření částí hlavního potrubí v případě havárie je doporučeno umístit na přívodu vody šoupě v dimenzích odpovídajících danému průměru potrubí. Přesné umístění šoupěte bývá upřesněno v průběhu realizace.

4. Řídící systém

Systém ovládání postřikovačů
Systém je navržený tak, aby spouštěl vždy pouze jeden postřikovač .

4.1. Ovládací systém

K ovládání závlahového sytému bude použita řídící jednotka.

Řídící jednotka nabízí promyšlené funkce a snadné. Přes jednotku je možné ovládat až 18 jednotlivě spouštěných postřikovačů. K dispozici jsou 4 nezávislé programy, s celkem 16-ti spouštěcími časy a ročním kalendářem na plánování lichých / sudých dnů. Moderní, osvědčená konstrukce řídící jednotky s velkým čitelným displejem a otočným ovladačem zaručuje maximální uživatelský komfort a snadné ovládání. Samozřejmostí je možnost procentuální změny délky závlahy, zálohování programu a připojení čidla deště. Řídící jednotka se dodává v kovové uzamykatelné skříňce.
V systému je navrženo čidlo srážek, které v případě deště zastaví zavlažování.

Obr3: Referenční prvek ovládací jednotky

4.2 Elektrické kabely

Pro ovládání elektromagnetických ventilů postřikovače se používají kabely CYKY o průřezu min. 1,5 mm^2. Spojení vodičů s ventily musí být provedeno pomocí vodovzdorných konektorů např. DBY nebo LV 9000.

5. Zazimování systému

Vypouštění vody ze systému se provádí stlačeným vzduchem.