

ČESKÝ KRUMLOV ZÁVLAHA ZÁMECKÉHO PARKU

AUTOMATICKÝ ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM

ZPRACOVATEL:
ING. RENATA FALKOVÁ



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BŘEZEN 2012

ZAVLAŽOVACÍ SYSTÉM

1. ÚVOD

Závlahový systém zajišťuje automatickou závlahu travníkových a keřových ploch v zámeckém parku u zámku v Českém Krumlově.

Závlaha travnatých ploch je navržena výsuvnými postřikovači s postřikem od 6,7m do 15m ,další s dostřikem od 1,5m do 4m a rotatory s malou spotřebou vody a dostřikem 3,7m až 7,6ms různými tryskami. Závlaha keřů a popínavek je kombinovaná kapkovou závlahou. Plochy s luční trávou a záhony bylinek budou zalévány ručně z odběrných míst, respektive pomocí rychlospojných ventilů, kde bude na klíč k rychlospojnému ventilu napojena hadice.

Elektroventily jsou navrženy v obdelníkových a kulatých ventilových šachtách, které jsou připojeny na potrubí hlavního řadu .V návrhu jsou zařazeny i rychlospojné ventily umožňující, závlahu hadicí těch ploch, které jsou mimo zalévané plochy automatickým závlahovým systémem.

Automatické ovládání je navrženo jednotkou s rozšiřitelnými moduly, která bude umístěná v prostoru veřejných toalet v rozvaděči. Jednotka je připojena na 230V, v ní se napětí transformuje na malé napětí 24V, proto kabely mohou být umístěny ve výkopu současně s hadicemi.

Blokování závlahy v období přirozených srážek je zabezpečeno čidlem srážek. Čidlo srážek při dešti systém vypne a při opětovné vláhové potřebě uvede systém do chodu v původně navoleném programu. Čidlo srážek může být umístěno na budově s hlavním rozvaděčem.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. ZDROJ VODY + POTRUBNÍ VEDENÍ

Zdrojem vody bude vodovodní řad. Napojení zavlažovacího systému bude provedeno ve vodoměrné šachtě . V šachtě je osazen - hlavní ventil 2“ + filtr 2“ + hlavní elektromagnetický ventil s regulací průtoku+ vypouštěcí ventil 1“.

Přívod vody je podle informace projektanta o průměru 50mm, lepší by bylo 63mm, což by muselo být dořešené před zahájením prací.

Doporučujeme osadit na rozvod před hlavní ventil samostatné měření- vodoměr umožňující odečítání vody spotřebované na závlahu a po dohodě s provozovatelem vodovodního řádu odečet stočného a tím ušetření provozních nákladů (podle Zákona č. 274/2001 Sb., § 19, čl. 7).

Požadavek na zdroj vody v místě odběru vody:

Q=2l/s při H= 45m

Od sestavy s hlavním ventilem bude vedeno potrubí hlavního řadu PE 63x5,9 PN10 k jednotlivým skupinám elektromagnetických ventilů, umístěným v plastových šachticích v zavlažovaných plochách.

Dále bude vedeno sekční potrubí PE 50x4,6, 40x3,7 resp. 32x2,9 PN6 k jednotlivým zavlažovacím prvkům - výsuvným postřikovačům a kapkové hadici. Potrubí vedené v zavlažovaných plochách bude vedeno ve společných výkopech - 30cm, bude podsypáno a obsypáno jemnozrnným materiálem a zásyp bude pečlivě hutněn po vrstvách 10cm.

Doporučený prvotní režim nastavení průběhu závlahy:

Sekce s rotačními postřikovači budou spuštěny á 10minut 7x týdně, sekce s malými rozprašovacími postřikovači 5 minut a sekce kapkové hadice 20 minut 7x týdně. Závlaha bude spouštěna postupně , jedna sekce po druhé. Závlaha bude probíhat v noci. Režim nutno následně upravit dle konkrétních doporučení zahradníků a potřeb na plochách.

2.2.ZÁVLAHOVÉ PRVKY

Postřikovač s dostřikem 1,5m až 4m

výsuvný rozprašovací postřikovač

určeno pro závlahu malých travnatých ploch , ploch s výsadbou (ty s vyšším výsuvem), svažitých ploch a systému s vyšším než pracovním tlakem vody

*pracovní tlak: 1 až 2,1 Atm

* dostřik: 0,6 až 5,5m

ñ výběr z širokého sortimentu trysek (dostřiky, tvar paprsku, možnost nastavení výseče) + trysek U-serie

ñ výšky výsuvu modelu:5cm,10cm,30cm

ñ

* model je doplněn zpětným ventilem zabraňujícím výtoku vody po uzavření ventilu níže položenými postřikovači; podrží převýšení až 2,4m

* model systému s vyšším než pracovním tlakem vody doplněn zpětným ventilem a regulací vstupního tlaku na optimální 2,1Atm na trysce

* víceúčelové stírací těsnění výsuvníku

* silná ocelová vratná pružina

* možnost redukce dostřiku a průtoku šroubem na vrchu trysky

* 1/2" vnitřní připojovací závit

* boční připojovací 1/2" závit u vysokého modelu

* dodáván s oranžovou proplachovací zátkou

* plocha viditelná v trávniku: 5,7cm

Postřikovač s dostřikem 6,7m až 15m

výsuvný rotační postřikovač, nastavení výseče svrchu postřikovače
technologie umožňující úplné uzavření postřikovače
seřízení velikosti výseče svrchu postřikovače pouze pomocí plochého šroubováku
vodomazný převodový pohonný mechanismus
gumový kryt vrchu výsuvníku standardně součástí postřikovače
možnost nastavení výseče 40-360° nebo plnokruhový režim v jednom modelu
kompletní sada trysek dodávaná ke každému postřikovači
výběr z trysek: standardní úhel– úhel vzestupu paprsku 25°
a nízký úhel – 10°
prodloužený dostřik při menším průtoku
šroub regulace dostřiku s možností redukce dostřiku až o 25%
výška výsuvu 10cm resp. 30cm (od vrchu těla postřikovače ke středu trysky)
možnost rychlého otočení výsuvníkem pro jednoduchou kontrolu velikosti výseče,
víceúčelové vodou aktivované těsnění výsuvníku – ochrana výsuvníku před vnikáním
nečistot do těla postřikovače a pro zajištění bezproblémového vysouvání a
zasouvání výsuvníku přidáný „o“ kroužek a těsnění pro zvýšenou ochranu v provozu
s drobnými mechanickými nečistotami v závlahové vodě samo nastavovací stator
nevyžaduje výměnu při změně trysky silná vratná pružina zajišťuje správné
zasouvání výsuvnému možnost vložení zpětného ventilu

SPECIFIKACE:

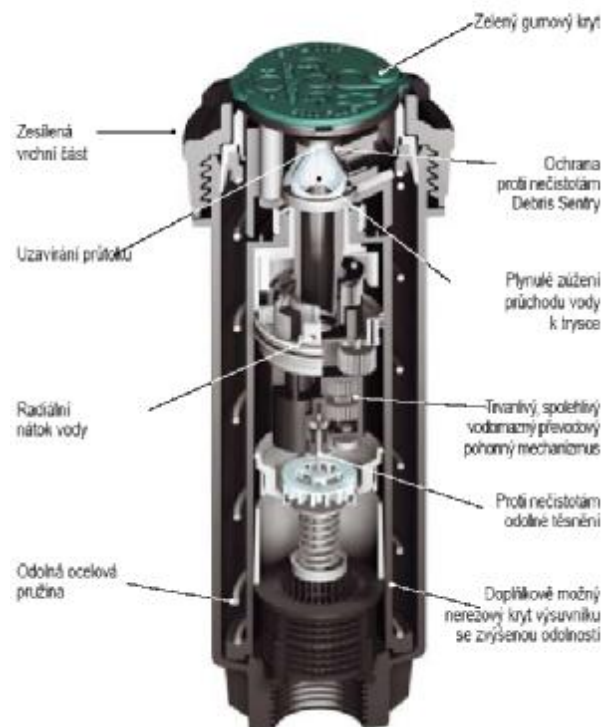
Srážková výška: 5-31mm/h
Dostřik: 7,6-15,2m
Dostřik při stažení: 5,2m
Pracovní tlak: 1,7-4,5 baru
Průtok: 0,17-2,19m³/h
3/4" vnitřní připojovací závit

ROZMĚRY:

Výška těla postřikovače:
18,5cm nebo 42,9cm
Výška výsuvu:
10cm nebo 30cm
Viditelná ploch v terénu: 4,5cm (průměr)

MODELY:

výsečový
plnokruhový
výsečový
výsečový nerezovým krytem výsuvníku



Kapkový potrubí

16mm potrubí s kapkovači s kompenzací tlaku

ideální pro závlahu jakýchkoliv ploch s výsadbou. Funkce tlakové kompenzace je vhodná zvláště u svažitého terénu a dlouhých vedení kapkovacího potrubí. Výborná odolnost proti zanášení nečistotami prodlužuje životnost potrubí.

VLASTNOSTI:

- * hnědá barva potrubí zajišťuje minimální viditelnost v terénu.
- * funkce tlakové kompenzace zajišťuje rovnoměrný výtok jednotlivými kapkovači při nerovnoměrných podmínkách v kapkovacím potrubí způsobené výškovým převýšením terénu nebo/a délkou vedení.
- * velká filtrační plocha v konstrukci kapkovače zajišťuje ochranu před zanášením
- * 2 výtokové otvory na každém kapkovači snižují nebezpečí nasátí nečistot do kapkovače
- * vzdálenost kapkovačů: 30cm

SPECIFIKACE:

Tlak: 0,6 – 4 bary

Průtok: 2,3l/h

Maximální teplota vody: 43°

Maximální okolní teplota: 51°

Filtrace vody: 125 micronů



DIMENZE:

MODELÝ:

Vnější průměr: 16mm

Vnitřní průměr: 13,7mm

Tloušťka stěny: 1,15mm

V tabulce jsou uvedeny max. délky potrubí (m) v závislosti na vstupním tlaku (bar) a sklonu terénu(%).

Maximální délka je určena tak, aby byl na konci linky tlak min 0,6 baru.

3. ZAZIMOVÁNÍ SYSTÉMU

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělce uložený letní vodovod je nezbytné celý systém na zimní období dokonale odvodnit pomocí stlačeného vzduchu. Možnost napojení kompresoru bude v místě vypouštěcího ventilu ve vodoměrné šachtě a v místech rychlospojných ventilů . Rychlospojné ventily umožňují také odběr vody hadicí.