

## NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

### Opis realizačných prác :

Závlahový systém (ZS) bude zásobovaný vodou zo studne do retenčnej nádoby o objeme 25 m<sup>3</sup>. Táto nádrž bude slúžiť pre závlahový systém. Dopravovaná voda do tejto nádrže bude odfiltrovaná, aby sa eliminovalo znečistenie ZS a následné poškodenie elektromagnetických ventilov a postrekovačov. Voda z nej bude dopravovaná tlakovou stanicou do ZS. Plánovaná tlaková stanica bude zhotovená v bezprostrednej blízkosti riešeného objektu. Studňa a nádrž budú vybavené sondami a hladinovými spínačmi HRH 5. Tieto spínače budú vzájomne prepojené, a budú zabezpečovať automatické dopúšťanie nádrže pre ZS. Zároveň budú slúžiť ako ochrana čerpadiel.

Požiadavka na prípojku vody pre ZS je charakterizovaná  $Q = 2,7 \text{ l.s}$ ,  $h = 65 \text{ m}$ . Požadované množstvo vody na kompletne zavlaženie plochy je 30 m<sup>3</sup>. Vodu z navrhovaného budúceho vodného zdroja bude nutné odfiltrovať.

Je potrebné vykopať ryhy pre osadenie rozvodov vody, osadenie plastovej nádrže. Ryhy po osadení sa zasypú humusom. Humus sa prehnojí, ryhy sa zahrabú, zhutnia, ryha sa zaplazuje a vyseje sa trávnik, ktorý sa prevalcuje.

ZS je členený na hlavný (primárny) a sekundárny rozvod (sekcie).

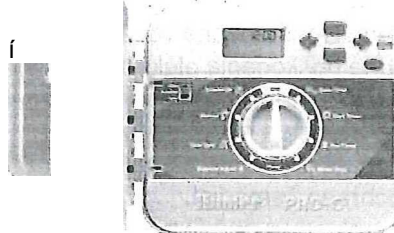
Primárny rozvod slúži pre zásobovanie sekundárnymi rozvodmi - sekciami.

Rozvody vody primárneho a sekundárneho závlahového rozvodu pozostávajú z tlakových HD PE rúr a príslušných spojovacích komponentov. Pre primárny rozvod sú navrhnuté rúry HD PE PN10 o veľkosti 63 mm. Sekundárny rozvod pozostáva so 40 mm HD PE PN10 rúr. Rúry budú uložené na dno výkopovej ryhy v hĺbke 0,3 - 0,5 m. Ryhy sa zasypávajú výkopovým materiálom a zhutňujú po vrstvách. V prípade, ak zásypovým materiálom bude kamenná drť rôznej frakcie, rúry sa ukladajú na pieskové lôžko o hr. 0- 8 mm a zasypávajú vrstvou piesku do výšky 150 mm.

Spustenie jednotlivých sekcií je zabezpečené pomocou elektromagnetických ventilov ovládaných riadiacou jednotkou, ktorá spúšťa jednotlivé sekcie na základe nastaveného závlahového programu.

Pre každý postrekovač je navrhnutý jeden samostatný elektromagnetický ventil a tie sú následne komunikačným káblom párované do sekcií. Jedna sekcia združuje dva postrekovače resp. dva elektromagnetické ventily. Na zavlažovanej ploche ihriska sú združené sú postrekovače do sekcií pre 90°, 180° a 360°- ovú výseč rotácie. Tým je zabezpečené rovnomerné zavlažovanie trávnatých plôch v závislosti od umiestenia postrekovača. Navrhujú sa 12 samostatných sekcií. Elektromagnetické ventily typ Hunter PGV-100GMM sú na riešenej ploche združené do podzemných ventilových boxov. Prístup je zabezpečený odnímateľným krytom. Na riešenej ploche je navrhnutých 6 ks ventilových boxov, t.j. 4ks elektromag.ventily pre jeden ventilový box.

Riadiaca jednotka typ Hunter PCC 1201E (230V/24V) umožňuje automatický chod závlahového systému na základe nastaveného, časového programu, ktorý ovláda činnosť otvárania a zatvárania elektromagnetických ventilov na jednotlivých sekciami. Navrhovaná riadiaca jednotka je schopná ovládať 12 navrhnutých sekcií.



Komunikácia elektromagnetických ventilov s riadiacou jednotkou je zabezpečená pomocou komunikačného kábla IRRIGABLE 13x0,8mm.

Umiestnenie riadiacej jednotky navrhne zhotoviteľ ZS po dohode s investorom riešeného objektu.

Do riadiaceho systému je navrhnutý bezdrôtový dažďový senzor Hunter WR-Clik. Dažďový senzor zabezpečuje blokovanie závlahového programu v prípade prirodzených zrážok.

#### SPÔSOB ZAVLAŽOVANIA

Navrhnutá je závlaha postrekom výsuvným rotačným postrekovačom typ Hunter I-25-04-B, s výsuvom 10 cm, nastaviteľný uhol rotácie 50°- 360° a so vstavanou spätnou klapkou v tele postrekovača. Navrhovaná tryska typu Standart č. 20, dĺžka dostreku 22,4 m pri 6 bar, prietok  $Q = 81$  l/min. Nastavenie uhla rotácie je podmienené od umiestnenia postrekovača v trávinatej ploche ihriska.



Pripojenie postrekovačov pomocou kĺbovej spojky HSJ a štandardných tlakových tvaroviek PN10. VODNÁ BILANCIA ZÁVLAHOVÉHO CYKLU

Tabuľka 1 uvádza prietoky a zrážkové úhrny jednotlivých navrhnutých sekcií. Dĺžku zavlažovacieho cyklu určí zhotoviteľ na základe posúdenia pôdno-klimatických podmienok riešeného objektu.

Tabuľka 1

SUMÁR NAVRHNUTÝCH SEKCIÍ				
Číslo sekcie	Typ postrekovača/ uhol rotácie	Počet postrekovačov na sekcii	Prietok vody (l/min)	Zrážkový úhrn (mm/hod)
SEKCIA č.1	1-25-04-6/180°	2	162	3,5
SEKCIA č.2	I-25-04-B / 90°	2	162	3,5
SEKCIA č.3	I-25-04-B / 360°	2	162	3,5
SEKCIA č.4	I-25-04-B /180°	2	162	3,5
SEKCIA č.5	I-25-04-B / 180°	2	162	3,5
SEKCIA č.6	I-25-04-B / 360°	2	162	3,5
SEKCIA č.7	I-25-04-B / 360°	2	162	3,5
SEKCIA č.8	1-25-04-6/180°	2	162	3,5
SEKCIA č.9	1-25-04-6/180°	2	162	3,5
SEKCIA č.10	I-25-04-B / 360°	2	162	3,5
SEKCIA č.11	1-25-04-6/180°	2	162	3,5
SEKCIA č.12	1-25-04-6/90°	2	162	3,5

#### VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ODPADY

Navrhovaná prevádzka a technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

Z prevádzkovania použitého zariadenia nebude vznikať v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov žiaden odpad.

#### POŽIADAVKY Z HĽADISKA OCHRANY PROTI KORÓZII A BLÚDIVÝM PRÚDOM

Hlavné komponenty potrubných rozvodov sú z materiálu HD PE. Všetky kovové komponenty potrubných rozvodov a technologických zariadení sú dodávané s protikoróznou povrchovou úpravou.

Rúry a tvarovky z mosadze, resp. nehrdzavejúcej ocele tr. 17 240,

- Ostatné strojné zariadenie je dodávané s konečnou protikoróznou povrchovou úpravou,
- Riadiaca jednotka a komunikačné vedenie je potrebné uzemniť podľa pokynov výrobcu.

#### PODMIENKY PREVÁDZKY A ÚDRŽBY ZÁVLAHOVÉHO SYSTÉMU

- Zariadenie závlahového systému pracuje plnoautomaticky bez potreby trvalej obsluhy,

Pravidelná vizuálna kontrola filtra a čistenie filtračnej vložky,

Kontrola a sezónna úprava nastaveného programu (dĺžky času závlahy) riadiacej jednotky a funkčnosť dažďového senzora,

- Závlahový systém je využiteľný počas vegetačného obdobia a nepočíta sa s jeho využitím v zimnom období a preto je potrebné zazimovanie ZS. Odvodňujú sa primárne ako aj sekundárne rozvody.