VÝSTAVBA AUTOMATICKÉHO ZÁVLAHOVÉHO SYSTÉMU PRE FUTBALOVÉ IHRISKO

Technická správa pre SO 01 - Závlahový systém

Vypracované. 09 / 2024

SO 01 Závlahový systém

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

STAVBA
Názov stavby: Výstavba automatického závlahového systému pre futbalové ihrisko

Druh stavby: Výstavba
Stupeň dokumentácie: Realizačná dokumentácia
Objekt: SO 01 Závlahový systém

OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE

Názov stavebníka:

SPRACOVATEĽ DOKUMENTÁCIE

Spracovateľ objektu: Ing. Barbora Bašeová

2. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Základnými podkladmi pre vypracovanie dokumentácie prevádzkového sú:
- stavebná dispozícia objektu,
- platné normy a predpisy.

3. ZDÔVODNENIE A ÚČEL REALIZÁCIE STAVEBNÉHO OBJEKTU

Závlahový systém (ZS) je efektívne technologické riešenie zavlažovania. Slúži k rovnomernej aplikácií vody na vymedzených plochách v primeranom množstve, intenzite a čase.
ZS zohľadňuje nároky trávnika na vodu a prispôsobuje sa podmienkam stanoviska. Na základe uvedených vlastností je závlahový systém rozdelený do jednotlivých sekcií. Systém je plne automatický a zohľadňuje poveternostné vplyvy počasia.
Ďalšie technologické zariadenie slúži na čerpanie a dopravu vody so studne a slúži ako prípojka vody pre ZS. Technologické zariadenie bude zostavené a prevádzkované ako automatická tlaková stanica, ktorá nie je predmetom riešenia predkladanej projektovej dokumentácie.

4. POPIS EXISTUJÚCEHO STAVU

Jedná sa o výstavbu ZS na jestvujúcom futbalovom ihrisku. V súčasnosti sa tu nenachádza žiadne podobné jestvujúce technologické zariadenie.

5. NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

Závlahový systém (ZS) bude zásobovaný vodou zo studne a následne tlakovou stanicou – čerpadlom, dopravovaná do ZS. Plánovaná tlaková stanica – čerpadlo, bude zhotovená v bezprostrednej blízkosti v riešeného objektu.
Požiadavka na prípojku vody pre ZS je charakterizovaná Q = 2.8 l/s, h = 65m.

ZS je členený na hlavný (primárny) a sekundárny rozvod (sekcie).
Primárny rozvod slúži pre zásobovanie sekundárnych rozvodov - sekcií.

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 63mm. Sekndárny rozvod pozostáva s 40mm HD PE PN10 rúr. Rúry budú uložené na dno výkopovej ryhy v hĺbke 0,3 – 0,5m. Ryhy zasypávame výkopovým materiálom a zhutňujeme po vrstvách.

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 180° a 360°- ovú výseč rotácie. Tým je zabezpečené rovnomerné zavlažovanie trávnatých plôch v závislosti od umiestenia postrekovača. Navrhnutých je 24 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, tz. 4ks elektromag.ventily pre jeden ventilový box.



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



Komunikácia elektromagnetických ventilov s riadiacou jednotkou je zabezpečená pomocou komunikačného kábla SYKFY 10x2x0,5 mm.

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.





6. SPÔSOB ZAVLAŽOVANIA

Navrhnutá je závlaha postrekom výsuvným rotačným postrekovačom typ Hunter I-25-04-B, s výsuvom 10cm, nastaviteľný uhol rotácie 50°- 360° a so vstavanou spätnou klapkou v tele postrekovača. Navrhovaná tryska typu Standart č. 20, dĺžka dostreku 20,1m pri 6,5bar, prietok Q = 84l/min. Nastavenie uhla rotácie je podmienené od umiestnenia postrekovača v trávnatej ploche ihriska. Umiestenie postrekovačov viď. výkres č.1.



Pripojenie postrekovačov pomocou kĺbovej spojky HSJ a štandardných tlakových tvaroviek PN10.

7. VODNÁ BILANCIA ZÁVLAHOVÉHO CYKLU

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

Tabuľka č.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	I-25-04-B / 180°	2	168	7,5
SEKCIA č.2	I-25-04-B / 90°	2	168	7,5
SEKCIA č.3	I-25-04-B / 360°	2	168	7,5
SEKCIA č.4	I-25-04-B / 180°	2	168	7,5
SEKCIA č.5	I-25-04-B / 180°	2	168	7,5
SEKCIA č.6	I-25-04-B / 360°	2	168	7,5
SEKCIA č.7	I-25-04-B / 360°	2	168	7,5
SEKCIA č.8	I-25-04-B / 180°	2	168	7,5
SEKCIA č.9	I-25-04-B / 180°	2	168	7,5
SEKCIA č.10	I-25-04-B / 360°	2	168	7,5

SEKCIA č.11	I-25-04-B / 180°	2	168	7,5
SEKCIA č.12	I-25-04-B / 90°	2	168	7,5

9. 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.

10. 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.

11. 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.

Žilina, 09/2024



podpis/pečiatka