

AUTOMATICKÝ ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM PRO FOTBALOVÝ AREÁL

POVRLY

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Technická zpráva

Instalační výkresy

Technická zpráva

POPIS ŘEŠENÍ

Fotbalový areál se skládá ze dvou hřišť, hlavního a vedlejšího. Každé hřiště bude zavlaženo 24-mi výsuvnými 1" rotačními postřikovači. Osm postřikovačů s celokruhovou výsečí bude umístěno v hrací ploše, šestnáct postřikovačů s půlkruhovou nebo čtvrtkruhovou výsečí pak na obvodu hrací plochy za postranní a brankovou čarou mimo hrací plochu. Postřikovače budou rozděleny po dvou do dvanácti sekcí na hlavním hřišti a po čtyřech do šesti sekcí na hřišti vedlejším. Každá sekce bude ovládána elektromagnetickým ventilem, který na impuls z ovládací jednotky otevírá a uzavírá přítok vody. Elektromagnetické ventily budou umístěny po dvou, v šachtách s plastovým víkem na okrajích travnaté plochy, mimo prostor hřiště. Výběhy hlavního hřiště jsou navíc po dvou stranách doplněno menšími 3/4" rotačními postřikovači.

ZDROJ VODY

Zdrojem vody pro závlahu je stávající „průmyslový“ vodovod, který je v dostatečně kapacitní, ale jeho tlak ca 3,5 bar je nedostatečný. Proto bude zřízena posilovací stanice (čerpadlo), která tlak zvedne a zabezpečí požadované parametry pro závlahu tj. 13 m³/h při tlaku 7,5 bar. Na výtlaku čerpadla bude umístěn 2" lamelový filtr o jemnosti 120 mesh. Posilovací čerpadlo a rozvaděč bude umístěn ve stávajícím technickém objektu.

OVLÁDÁNÍ AUTOMATICKÉ ZÁVLAHY

Automatický závlahový systém bude ovládán nástěnnou ovládací jednotkou pro 20 sekcí. Jednotka umožňuje plně automatický režim závlahy, kdy v nastaveném čase spouští čerpadlo a příslušné sekční elektromagnetické ventily umístěné v šachtách. K dispozici je více programů pro několik nezávislých závlahových režimů. Samozřejmostí je také možnost manuálního spouštění programu nebo i jednotlivé sekce mimo nastavený automatický režim. Jednotka je vybavena funkcí sezónního nastavení, kdy lze jednoduše procentuálně korigovat závlahovou dávku všech sekcí najednou.

K ovládací jednotce bude připojeno dešťové čidlo, které závlahu blokuje v případě úhrnu srážek nad nastavenou mez. Elektromagnetické ventily jsou s jednotkou propojeny kabely CYKY o průřezu žil 1,5 mm². Ovládacím kabelem je vedeno pouze bezpečné napětí 24 VAC.

Ovládací jednotka bude umístěna ve stávajícím technickém objektu.

POTRUBNÍ VEDENÍ

Rozvod vody bude zajištěn potrubím z PE, v dimenzích 40 – 63mm. Potrubí je rozděleno na hlavní řadu a sekční potrubí. Hlavní řada, který přivádí vodu k šachtám s elektromagnetickými ventily je zokruhován kolem hřiště, což umožňuje použít menší dimenze a zajišťuje lepší tlakové poměry v systému. Sekční potrubí vede vodu od ventilů k postřikovačům. Potrubí je uloženo cca 40 cm pod terénem.

POSTŘIKOVAČE

Samotnou distribuci vody na plochu hřiště, zajišťují výsuvné rotační postřikovače. Postřikovač je uložen naprosto bezpečně těsně pod povrchem terénu, jakýkoliv kontakt s hráčem, který by mohl ovlivnit jeho pohyb nebo odskok míče je vyloučen. Postřikovače se k rozvodnému potrubí připojují tříkloubovou spojkou „SWING PIPE“, která umožňuje velmi snadné a přesné výškové nastavení při instalaci, a i později při případné úpravě hřiště.

Postřikovače mají tyto parametry:

- doporučený tlak na postřikovači - 5,5 baru
- spotřeba vody - 1,8 l/s
- poloměr dostřiku – až 23 m
- úhel vzestupu paprsku vody 26°
- výměnná trojtryska
- vestavěný zpětný ventil
- velmi snadné nastavení postřikovače
- postřikovač je při seřizování snadno přístupný z vrchní části
- výsečový a celokruhový režim v jednom modelu
- výsečová paměť – zabráňuje poničení postřikovače a vrácení postřikovače do nastavené výše při neodborné manipulaci
- výška výsuvu – 12 cm
- zapouzdrěný převodový mechanismus
- zesílená, vysoce odolná konstrukce těla postřikovače

INSTALACE SYSTÉMU

Celá instalace postřikovačů, rozvodného potrubí, ovládacích kabelů a ventilových šachet je provedena velice šetrně a rychle. Výkopy pro uložení potrubí zajišťí drážkovač, který vyhloubí cca 15cm širokou, 40 cm hloubkou drážku, do které jsou uloženy potrubní rozvody a ovládací kabely. Před zahájení výkopů v prostoru hrací plochy je nejprve sloupovačkou trávníku sejmuto travní drn o tloušťce cca 4 cm, který je po zasypaní a zhutnění výkopu opět vrácen na své místo. Hrací plocha je tak ihned po instalaci systému připravena k provozu. (Dokonalé propojení sloupnutého drnu se zemí lze očekávat zhruba po čtrnácti dnech, hřiště je ale možné používat okamžitě po vrácení drnu s tím, že v případě posunutí drnu bude vrácen na své místo.)

Celkový čas prací v hrací ploše by neměl (v případě standardního počasí) přesáhnout tři dny. Další dobu pak zabere napojení na zdroj vody, elektroinstalace, nezbytný je čas na zprovoznění a seřízení celého systému. Celková doba instalace automatického zavlažovacího systému nepřesáhne deset dnů.

SPOTŘEBA VODY – REŽIM ZÁVLAHY PRO JEDNO HŘIŠTĚ

Doporučená závlahová dávka na 1 týden	20-25 mm
Minimální denní závlahová dávka	3 mm
Okamžitá potřeba vody :	3,6 l/s
Tlak na postřikovači:	5,5 bar
Celková spotřeba vody – minimální denní dávka 3mm:	24 m³
	(pro plochu 105 x 68 m)
Čas potřebný pro dodání minimální dávky (3mm)	2 hod

Samotný režim závlahy je vždy závislý na místních a povětrnostních podmínkách. V místních podmínkách se vždy nejlépe orientuje správce hrací plochy, který je vždy odpovědný za závlahový režim. Není doporučeno dodávat každodenně minimální dávku, většinou trávníku více vyhovuje dvojnásobná dávka jednou za dva dny, nebo trojnásobná jednou za tři dny. Cílem je udržet vlhkost v co nejširším profilu pod terénem.

Zahájení a ukončení zavlažovací sezóny je pak čistě v kompetenci správce hřiště.

ZAZIMOVÁNÍ

Zavlažovací systém je nutné před zimou vždy zazimovat pro zajištění funkčnosti a vysoké životnosti systému. Zazimování se provádí stlačeným vzduchem (kompresorem), který postupně vytlačí z celého systému vodu. Technologie zazimování systému je známá všem instalačním firmám.

Vypracoval:

Ing. Daniel RŮŽIČKA



VEDLEJŠÍ PLOCHY - POSTŘIKOVAČE 3/4"

ZAVLAŽOVANÁ PLOCHA

HLAVNÍ HRŠTĚ 24 x POSTŘIKOVAČ 1"

PŘÍVOD VODY - 3.5 BAR

POSILOVACÍ STANICE

VEDLEJŠÍ HRŠTĚ 24 x POSTŘIKOVAČ 1"

AKCE:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		Ing. Jiří Pechar	
	VYPRACOVAL:		Ing. Daniel Růžička	
INVESTOR:	DATUM:		FORMÁT:	
	ÚNOR 2020		2 x A4	
	MĚŘÍTKO:		ČÍSLO VÝKRESU:	
	1 : 1000		1	