

diblíkdesign s.r.o. Wellnerova 134/7, 779 00 Olomouc Tel.: 777 073 323, e-mail: diblikdesign@seznam.cz IČ: 19210493		Část dokumentace D	Vyhotovení
Název zakázky : Revitalizace sportovního hřiště Soběchleby p.č. 468, st. 168/1 k.ú. Soběchleby			Stupeň dokumentace DUS
Seznam dokumentace : PS 01 Závlahový systém PS 02 Postřikový systém umělých sportovních ploch a ledování sportovní plochy			Datum 9/2023
Vypracoval : Ing. Radim Ondra	Autorizace : Ing. Daniela Diblíková Vláčilová	Počet stran 4	

Revitalizace sportovního hřiště Soběchleby
p.č. 468, st. 168/1 k.ú. Soběchleby

D.1.4.1 Úvod

Dokumentace řeší návrh závlahy zelených ploch (PS01) a postřik sportovních ploch s umělým povrchem (PS02) k projektu „Revitalizace sportovního hřiště Soběchleby“. Staveniště se nachází v zastavěném území v obci Soběchleby na p. č. 468, st. 168/1 a 874 v k.ú. Soběchleby.

Projekt je zpracován pro potřeby dokumentace k provedení stavby.

D.1.4.2 Vstupní podklady

Pro zpracování projektové dokumentace zpracované pro provedení stavby byly použity podklady:

- z místního šetření
- zpracované projektové dokumentace
- související platné normy ČSN, TPG a vyhlášky

D.1.4.3 Technické řešení

D.1.4.3.1 Popis systému

Voda zachycená drenážním systémem bude akumulována v akumulární nádrži o objemu 26 m³. Podrobný popis akumulární nádrže v části IO01. Z akumulární nádrže bude voda čerpána pomocí dvou ponorných čerpadel. Jedno čerpadlo slouží pro kapkovou závlahu a druhé čerpadlo zajišťuje přívod vody pro postřik. Systém postřiku bude umožňovat zaledování hřiště v zimním období. Za ponornými čerpadly jsou na potrubí umístěny automatické tlakové filtry pro zachycení mechanických nečistot.

D.1.4.3.2 Potrubní rozvody

Rozvod vody pro kapkovou závlahu je tvořen páteřním potrubím PE-HD DN 25x3,5, SDR 11, které zajišťuje přívod vody k jednotlivým zavlažovaným plochám. Potrubí bude vedeno v hloubce 0,5 m a bude obsypáno hutněným drceným kamenivem 4/8 mm. Na páteřní potrubí budou napojeny jednotlivé větve hadic kapkové závlahy. Hadice kapkové závlahy jsou navrženy systémové z PE DN16. Potrubí je uvažováno s průtokem 2,3 l/h z jednoho kapkovače, které jsou od sebe vzdáleny 330 mm. Jednotlivé větve budou osazeny systémovými indikátory provozu a dále ventilové šachty ve kterých budou osazeny elektromagnetické ventily.

Potrubí pro postřik je navrženo PE-HD DN25x3,5, SDR 11, Potrubí bude vedeno v hloubce 0,8 m a bude obsypáno hutněným drceným kamenivem 4/8 mm. Potrubí bude přivedeno do uzavíracích skříní umístěných ve stěně tribuny kde bude ukončeno mrazuvzdornými zahradními ventily s možností připojení hadice. Délky hadice jsou navrženy 20 m s DN 20.

Před obsypem potrubí je nutno provést tlakové zkoušky, proplach a dezinfekci potrubí.

D.1.4.3.3 Ovládání zařízení

Provoz kapkové závlahy bude spouštěn automaticky. O spouštění se bude starat řídicí jednotka, která bude umístěna v uzavírací skříní (US2), která slouží zároveň i pro postřik. Řídicí jednotka se bude starat o otevírání elektromagnetických ventilů umístěných na jednotlivých větvích. Spouštění bude nastaveno dle časového spínače a dále bude jednotka spolupracovat s dešťovým senzorem. Ponorné čerpadlo pro závlahu bude spouštěno dle polohy elektromagnetických ventilů. V případě, že bude voda v akumulární nádrži na min. úrovni bude systém řídicí jednotkou odstaven.

Postřik bude obsluhován manuálně pomocí připojovacích hadic DN20 umístěných v uzavíracích skříních v tribuně. V obou uzavíracích skříních bude osazen mrazuvzdorný ventil s přívodem vody z akumulární nádrže, na který bude možné připojit hadici pro postřik. V jedné uzavírací skříní (US1) bude navíc osazen

Revitalizace sportovního hřiště Soběchleby
p.č. 468, st. 168/1 k.ú. Soběchleby

mrazuvzdorný ventil s možností připojení hadice, který bude napojen na přívod studené pitné vody. Spínání si řídí samotné čerpadlo automaticky a je zároveň vybaveno plovákovým senzorem pro detekci nedostatku vody v nádrži. Díky univerzálnímu připojení hadice bude možno využívat postřik ručně pomocí hlavice, popř. bude možno systém použít i s mobilním rozstřikem.

D.1.4.3.3 Spotřeba vody a dimenze systému

Je navržena závlaha jednotlivých navržených zelených ploch tvořící okolí sportovní plochy a dále postřik samotné sportovní umělé plochy. Zelené plochy budou zalévány z důvodu zajištění růstu vegetace. Postřik sportovní umělé plochy bude prováděn hlavně pro zlepšení komfortu užívání z hlediska splachu prachu, a ochlazení povrchu. Ochlazením také dojde ke snížení míry uvolňování zápachu ze skladebných vrstev těchto ploch ke kterému dochází při vyšších teplotách. Dále bude postřik sloužit v zimním období pro případné zaledování sportovní plochy.

Zdrojem vody je akumulární nádrž o objemu 26 m³. Jako záložní zdroj vody pro postřik je navržen i přívod pitné vody z jedné uzavírací skříně v tribuně.

D.1.4.3.3.1 Spotřeba vody pro zavlažování

- Zavlažovaná plocha: 294,84 m²
- Uvažovaná potřeba vody: 50 l/m² za týden -> 7 l/m² za den
- Uvažované období provozu systému: 7 měsíců v roce (210 dnů)

Vypočítaná spotřeba vody na den: 2,063 m³/den

Vypočítaná spotřeba vody za rok (210 dnů provozu): 433 m³/rok

D.1.4.3.3.2 Dimenze zavlažování

Navržené kapkové potrubí: PE DN16, rozteče kapkovačů 330 mm , vydatnost 2,3 l/h

Navržené páteřní potrubí závlahy: PE-HD DN 25x3,5, SDR 11

Vydatnost závlahy: Okruh 1: 60 m (181 kapkovačů), vydatnost 0,115 l/s
 Okruh 2: 87,5 m (265 kapkovačů), vydatnost 0,169 l/s
 Okruh 3 53 m (161 kapkovačů), vydatnost 0,102 l/s
 Celkem kapková závlaha: 0,386 l/s

Navržené parametry čerpadla: Ponorné tlakové čerpadlo s integrovanou elektronikou pro automatické zahájení a ukončení provozu čerpadla. Čerpadlo s ochranou proti chodu na sucho a zpětnou klapkou. Průtok musí být čerpadlo schopné zajistit minimálně 0,5 l/s, provozní tlak 0,46 MPa, příkon 0,75 kW, napětí 230V AC, jmenovitý proud 4,8 A, dimenze připojení DN25, krytí IP68

D.1.4.3.3.1 Spotřeba vody pro postřik

- Plocha pro postřik: 700 m²
- Uvažovaná potřeba vody: 0,5 l/m² za den
- Uvažované období provozu systému: 7 měsíců v roce (210 dnů)

Vypočítaná spotřeba vody na den: 0,350 m³/den

Vypočítaná spotřeba vody za rok (210 dnů provozu): 73,5 m³/rok

Celková spotřeba vody (závlaha + postřik): 506 m³/rok

D.1.4.3.3.2 Dimenze zavlažování

Navržené potrubí postřiku: PE-HD DN 25x3,5, SDR 11

Navržené parametry čerpadla: Ponorné tlakové čerpadlo s integrovanou elektronikou pro automatické zahájení a ukončení provozu čerpadla. Čerpadlo s ochranou proti chodu na sucho a zpětnou klapkou. Průtok musí být čerpadlo schopné zajistit minimálně 0,5 l/s, provozní tlak 0,46 MPa, příkon 0,75 kW, napětí 230V

AC, jmenovitý proud 4,8 A, dimenze připojení DN25, krytí IP68

D.1.4.4 Požadavky na NN

Pro řídicí jednotku závlahy je potřeba přivést silové napájení do US2 transformátor 230V/ 24V AC. Pro čerpadla umístěná v nádrži je potřeba zajistit napájení dle popsanych parametrů.

D.1.4.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. Především dle zákona 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Upozornění

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Koordinátor zajišťuje koordinaci bezpečnosti práce a ochrany zdraví na staveništi od fáze přípravy až do realizace stavby a tím naplňuje jeho zákonnou povinnost podle požadavků zákona 309/2006 Sb. a chrání zadavatele stavby před sankcemi z tohoto zákona.

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná.

Zákres všech stávajících sítí je pouze informativní. Před započítím zemních prací je třeba zajistit přesné vytyčení všech stávajících sítí. V blízkosti sítí je třeba provádět zemní práce ručně (1,0 m na každou stranu).

Budou respektovány požadavky správců sítí a je třeba dodržet normu ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí.