

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH ZPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2. ÚVOD.....	3
3. POPIS STAVBY A STAVENIŠTĚ	3
4. ROZSAH PŘÍLOH.....	4
5. ETAPIZACE.....	4
6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
6.1 FUNKČNÍ CELKY ZÁVLAH	4
6.1.1 Zdroj vody	4
6.1.2 Čerpací stanice	5
6.1.3 Filtrace	5
6.1.4 Dopouštění akumulární nádrže	5
6.1.5 Rozvody závlah.....	5
6.1.6 Elektromagnetické ventily.....	6
6.1.7 Závlahové detaily	6
6.1.8 Systém řízení závlah.....	7
6.1.9 Elektrorozvaděč	8
6.2 TECHNOLOGICKÝ POSTUP	8
6.2.1 Nastavení průběhu závlahy.....	8
6.2.2 Instalace čerpadla a filtru	8
6.2.3 Výkopy a pokládka potrubí	8
6.2.4 Výkopy šachet a instalace elektromagnetických ventilů rychlo-přípojných ventilů	9
6.2.5 Výkopy a osazení postřikovačů	9
6.2.6 Revizní postupy a havarijní funkce	9
6.2.7 Provoz a údržba	10
7. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE.....	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	OBROZENÍ LÍPOVÉHO NÁM. V POŘÍČÍ U TRUTNOVA
Objekt:	SO 305 Závlaha
Část dokumentace:	D.1.6. - Závlahový systém
Místo stavby:	Poříčí u Turnova
Katastrální území:	Poříčí u Turnova
Kraj:	Královéhradecký
Zadavatel, investor:	Město Trutnov Slovanské náměstí 165, 541 16 Trutnov IČ: 00278360 DIČ: CZ 00278360
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Předpokládaný vlastník objektu:	Město Trutnov
Předpokládaný správce objektu:	Město Trutnov
Hlavní projektant:	Ing. arch. Jan Veisser Brandlova 423, 284 01 Kutná Hora Číslo autorizace: ČKA 04543 Datová schránka: 6pz95ty E-MAIL:jan.veisser@gmail.com tel.:+420776760280 IČO: 88708730
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Vondál Kubelíkova 2418 628 00 Brno – Líšeň
Projektanti:	Ing. Tomáš Vlček PROFIGRASS s.r.o. Holzova 9 628 00 Brno – Líšeň

2. ÚVOD

Účel zavlažované plochy a způsob zavlažování – předmětem návrhu je automatická závlaha trávníků a stromů veřejného parku v centru města. Povrch zavlažované plochy budou tvořit travní a solitérní výsadby stromů. Zavlažované plochy jsou rozděleny dle účelu:

Druh plochy	Plocha (m ²)	Počet kusů
Travnaté plochy	108	
Nově vysazované zavlažované stromy (vzcházení: 5 l/25 mm Ø stromu za den)		16
Stávající zavlažované stromy		2

Je navržen automatický závlahový systém postřikem výsuvnými postřikovači, podzemními kapkovacími hadicemi a podzemním drenážním potrubím. Závlaha je řešena jako automatická s centrálním ovládáním pomocí řídicí jednotky. Přívodní potrubí k závlahovým prvkům je řešeno jako pevné uložené v zemi, nebo pod zpevněnými komunikacemi v podkladním štěrku. Čerpadlo, filtrace, hlavní rozvody užitkové vody, řízení závlah, závlahové detaily, akumulární nádrž je součástí dodávky zdravotně-technických instalací. Koordinace s ostatními profesemi jsou uvedeny v bodě č.7 technické zprávy. Doplnkové a nespecifikované plochy budou zavlažovány pomocí zemních hydrantů ručními hadicemi.

Součástí technické zprávy je podrobný popis jednotlivých položek, technologických součástí systému. Položkový soupis prací je součástí přílohy projektové dokumentace pro provedení stavby. Skutečnosti, které nebyly známy při projektových pracích, nebo byly zjištěny až v průběhu realizace, nebo vyplývají se změny požadavků objednatele při realizaci, budou brány jako vícepráce, popřípadě méně práce. Před zahájením stavebních prací budou veškeré inženýrské sítě, přípojky a jiné rozvody nacházející se na stavbě vytýčeny jejich vlastníky. Je nutné se seznámit a dodržovat podmínky vycházející z vyjádření vlastníků těchto podzemních vedení. V případě kolize jejich skutečný průběh musí být ověřen kopanými sondami. Zhotovitel je povinen respektovat ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení. V případě, že dodavatel částí bude mít jakékoliv připomínky k navrženým materiálům, jejich množství, nebo technologickým postupům je povinen na tuto skutečnost upozornit před zahájením realizace. Před realizací je nutné ověřit, zda navržený stav odpovídá doposud realizovaným stavebním úpravám zahradních objektů, zpevněných ploch a že se jinak nezměnila zavlažovaná plocha trávníků a rozsah a druh navržených výsadeb.

3. POPIS STAVBY A STAVENIŠTĚ

Jedná se o park na Lipovém náměstí v husté městské zástavbě, který je vymezen komunikacemi Benešova, Voletinská a Náchodská. Terén v prostoru závlah je rovinný, převýšení od nejnižšího po nejvyšší bod je maximálně 1 m. V zavlažovaném prostoru jsou kromě travnatých ploch vysazeny také stávající a nové výsadby stromů s vysokými kmeny. Kromě zeleně jsou součástí návrhu sadových úprav komunikace pro pěší z dlažeb a mlatových cest. Dále se v řešeném prostoru nachází prvky mobiliáře a osvětlení.

HYDRO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM: vzhledem k rozsahu projektu není nezbytný.

TŘÍDA TĚŽITELNOSTI: předpokládá se I. třída.

POSKYTNUTÉ PODKLADY: byla poskytnuta situace obsahující sadové úpravy, dopravní řešení, inženýrské sítě a objekty nacházející se v prostoru stavby. Byl vyznačen

prostor pro závlahy. Bylo poskytnuto stavebně-technické řešení v nezbytném rozsahu: vzorové příčné řezy dotčenými stavebními konstrukcemi a hloubky inženýrských sítí.

Použité legislativní předpisy:

ČSN EN 14049 – Zavlažovací technika – Intenzita postřiku – Zásady pro výpočty a metody měření

ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 75 7143 – Jakost vody pro závlahu

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí

TNV 75 4307 – Závlahová zařízení podrobná pro postřik

TNV 75 4310 – Závlahová zařízení pro mikrozávlahy

4. ROZSAH PŘÍLOH

TZ- Technická zpráva

01- Situace závlah

02- Závlahové detaily

5. ETAPIZACE

Instalace závlah je zpravidla řešena v jedné etapě spolu se sadovými úpravami, resp. následně po finálních zemních úpravách. V této fázi předpokládáme již provedené zpevněné plochy. V rámci etapizace tedy bude nutné vyřešit instalaci rozvodů, které se nacházejí pod zpevněnými plochami již v předchozí etapě. Prostupy mezi jednotlivými ostrůvky vegetace jsou vedeny pod zpevněnými plochami v chráničkách. Dále bude nutné předem osadit potrubí v trasách potrubí, které jsou zahloubeny do větší hloubky (700 mm pod UT).

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Funkční celky závlah

6.1.1 Zdroj vody

Jako zdroj vody bude vyžita navrhovaná akumulární nádrž, prostor pro akumulaci vody o objemu 6,0 m³. Akumulační nádrž bude železobetonové konstrukce a je předmětem dodávky vodohospodářského řešení. Dotace vody do akumulární nádrže bude primárně zabezpečena vodou z dešťových svodů ze střech kostela. Před realizací doporučujeme provést rozvor vody a posoudit vodní složení čerpané vody a její aktuální kvalitu, případně provést opatření pro zabezpečení ochrany systému.

BILANCE POTŘEBY VODY:

Tabulka potřeb vody dle druhu výsadby				
Druh plochy	Plocha (m ²)	Počet kusů	Týdenní dávka vody (mm/týden)	Týdenní potřeba vody (m ³)
Travnaté plochy	108		11	1,2
Nově vysazované zavlažované stromy (vzcházení: 5 l/25 mm Ø stromu za den)		16	100	1,6
Stávající zavlažované stromy		2	200	0,4
Rezerva pro ruční závlahu				0,2
<i>Celkem</i>				3,3

Tabulka potřeb vody v průběhu roku								
	Potřeba vody dle ročního období (m ³)							
Měsíc	04	05	06	07	08	09	10	Q _{prům} (m ³)
Q _{den} (m ³)	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Q _{týd} (m ³)	0,6	1,1	1,6	2,2	2,2	1,7	1,1	1,5
Q _{měs} (m ³)	2,8	4,8	6,9	9,6	9,6	7,4	4,8	6,5
Q _{roč} (m ³)	45,8							

6.1.2 Čerpací stanice

Je navrženo ponorné automatické čerpadlo se spodním sáním. Pracovní bod čerpadla je 25 l/min při 3,7 bar. Tomuto výkonu odpovídá čerpadlo s motorem 1,05 kW. Napájení na 230 V. Čerpadlo bude spouštěno pomocí integrované průtokové řídicí jednotky, která sepne čerpadlo v případě, že tlak v potrubí poklesne pod stanovenou úroveň. Hloubka umístění čerpadla je 0,12 m nad dnem nádrže. Čerpadlo bude napájeno kabely, které budou součástí dodávky závlah.

6.1.3 Filtrace

Vzhledem k tomu, že primárním zdrojem je voda z povrchových zdrojů s předčištěním pomocí sedimentační jímky, je navržena filtrace pomocí plastového lamelového 5/4" filtru. Tlaková řada filtru je 8 bar, jemnost filtru 130 µm. Ztráty filtru by neměly překročit při plánovaném průtoku 0,1 bar. Filtr bude osazen spolu s ventily ve ventilové šachtě.

6.1.4 Dopouštění akumulační nádrže

Není navrhováno.

6.1.5 Rozvody závlah

Exteriérové rozvody budou zhotoveny lineárního polyetylenu HDPE80 a LDPE40. Potrubí bude v tlakové řadě PN 6. Potrubí bude spojováno, pomocí svěrných nebo elektro-tvarovek minimálně tlakové řady PN10. V případě vedení potrubí pod zpevněnými plochami budou rozvody vedeny v dostatečné hloubce, aby nedošlo k jejich poškození, nebo budou vedeny v chráničkách PVC KG 125. Na hlavním potrubí, co nejbližší ke zdroji bude umístěn ventil pro zazimování systému. Zazimování závlah bude prováděno pomocí kompresoru. Společně s potrubím budou ve stejných trasách kladeny ovládací kabely.

Jsou navrženy ve dvou úrovních. Hlavní – tlakové potrubí bude dotovat vodu od napojení na zdroj vody k jednotlivým distribučním bodům. Distribuci umožňují elektromagnetické ventily, které se sdružují v zemních ventilových šachtách. Od elektromagnetických ventilů vedou dále sekční potrubí k jednotlivým postřikovačům. Sekční potrubí rozvádí vodu ke skupině postřikovačů sdružených na jedné sekci. Sekční potrubí nejsou trvale pod tlakem, každá sekce je spouštěna jedním elektromagnetickým ventilem, který je ve výchozím stavu uzavřen.

Tlakové potrubí – hlavní přívod

HDPE80 40x2,3 PN6
LDPE40 32x2,9 PN6

Sekční potrubí – vedeno v zemi

HDPE80 40x2,3 PN6
LDPE40 32x2,9 PN6

Prostupy – Prostup železobetonovou konstrukcí akumulční nádrže bude řešen pomocí před chystaných otvorů Ø50 mm, do takto připravených otvorů bude v rámci stavby vloženo potrubí i chránička pro kabely. Prostupy budou provedeny nad hladinou vody.

Pro dotěsnění je možné použít spárovací hmoty na bázi PU určené pro trvale pružné, namáhané spoje v exteriéru. Spárovací hmota je standardně dodávána v kartuších 300 ml.

6.1.6 Elektromagnetické ventily

Sekce jsou spouštěny pomocí 1" elektromagnetických ventilů. V systému je navržen hlavní elektromagnetický ventil, který je sekčním ventilům předřazen a plní pojistnou funkci. Elektromagnetické ventily budou instalovány ve ventilových zátěžových hranatých šachtách o rozměrech 640 x 500 x 300 mm zakopané v zemině. Ventilům bude dodáváno napětí 24 V AC pomocí kabelů CYKY s průřezem vodiče 1,5 mm². Ventily budou napojeny na jeden společný řídicí vodič (COM), plus bude mít každý ventil jeden svůj spouštěcí vodič. Napojení ventilů na kabely bude provedeno ve vodotěsných konektorech. Vodotěsné konektory budou umístěny v plastové šachtě. Kabeláž pro ovládání elektromagnetických ventilů bude vedena v plastových chráničkách DN 40. Kabely budou vedeny ve výkopech společně s potrubím.

Vlastnosti ventilu:

Provedení z PVC, nylonu se skelnými vlákny a nerezové oceli, uchycení víka pomocí šroubů, manuální uzavírání	
Pracovní rozsah průtoku	0,38-151,4 l/min
Pracovní rozsah tlaku	0,7-12 bar
Připojení	1" vně
Rozměry	130 x 70 x 127 mm
Spínací proud	0,34 A
Přidržovací proud	0,2 A
Napětí	24 V AC
Regulace průtoku	ne
Ztráty	při 60 l/min - 0,22 bar
Manuální uzavírání	ano
Technologie zajišťující funkci při znečištěné vodě	

6.1.7 Závlahové detaily

POSTŘIKOVAČE – pro závlahu travnatých ploch jsou navrženy rozprašovací 1/2" postřikovače.

Rozprašovací postřikovač:

Průměr/výška výsuvu	38/100 mm
Připojení postřikovače	1/2" vni
Rozsah provozního tlaku	1,4-5,2 bar
Zpětný ventil	ne
Zařízení pro uzavření vody při vyjmutí trysky	ano

Do každého postřikovače bude našroubována samostatná tryska.

Rotační tryska s nastavitelnou výšečí:

Dostřik	4,0 - 8,5 m
Výšeče trysek	0–90°, 90° - 210°, 210° - 270°, 360°
Rozsah pracovního tlaku	2 - 3,75 bar
Závit trysky	vnější
Úhrn	11 mm/h
Technologie zajišťující úsporu spotřeby vody	

KAPKOVACÍ HADICE PRO KOŘENOVÉ BALY STROMŮ – pro zavlažování nově vysazovaných stromů je navržena podpovrchová závlaha kolem kořenových balů stromů. Závlaha je koncipována jako dočasná pro vzcházení a zakořenění stromů na cca 2 roky. Na každý strom je navrženo 10 m kapkovací hadice s průměrem 16 mm a roztečí kapačů 33 cm. Průtok na jeden kapač bude 2 l/h. Jsou navrženy kapkovací hadice s kompenzací tlaku a ochranou proti prorůstání kořínků. Funkčnost ochrany je garantována výrobcem na 7 let. Hadice bude spojována pomocí tvarovek dodávaných výrobcem kapkové hadice a určených k tomuto účelu.

ZAVLAŽOVÁNÍ STROMŮ – Jsou navrženy oddělené sekce pro zavlažování stromů ve zpevněných mlatových plochách. Zavlažování těchto stromů bude řešeno pomocí systému drenážního potrubí DN100 instalovaného ve vrstvě strukturálního substrátu v okolí stromu. Drenážní potrubí bude součástí dodávky závlah. Je navrženo perforované potrubí HDPE DN100 s 2/3 perforací. Drenážní potrubí bude vyvedeno do šachty tak, aby bylo napojení probublávací servisovatelné. Do drenážního potrubí bude dle detailu zabudována tryska s průtokem 7 l/min. Jsou navrženy litinové zátěžové šachty do vegetačních ploch. Litinové šachty budou průměru 270 mm, výšky 270 mm.

RYCHLOPŘÍPOJNÉ VENTILY – pro ruční závlahu bude použit mosazný rychlopřípojný ventil s napojením 3/4". K potrubí bude osazen pomocí PVC kolena a mosazné přechodky. Zajištění proti posunutí, natočení nebo vylomení bude zabezpečeno pomocí vertikálních kotev – například pozinkovaných hrotů. Ventily budou osazeny v samostatné litinové kruhové šachtě průměru 270 mm v plochách trávníků, nebo výsadeb.

6.1.8 Systém řízení závlah

ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA – řídicí jednotka bude vnitřní, umístěna v nadzemním rozvaděči za informační cedulí. Jednotku je možné napojit na lokální wifi síť, pomocí které ji bude možné dálkově spravovat.

Krytí	IP54
Napájení	230 V AC
Provedení	vnitřní
Počet stanic - dle přídatných modulů (vestavěn 4 stanicový modul)	4
Rozměry	186 x 140 x 67 mm
Počet současně spouštěných ventilů	1+ master ventil
Možnost vzdálené kontroly přes lokální Wi-Fi	ano
Nezávislé programy	4
Počet spuštěných stanic současně	6
Nastavení prodlevy stanic	ano
Energeticky nezávislá paměť uchování dat nastaveného programu	ano
Testovací program	ano
Přiřazení senzorů	ano

ČIDLO DEŠTĚ – Čidlo srážek umístěno tak, aby bylo chráněno proti vandalismu. S řídicí jednotkou bude propojeno kabelem. Čidlo srážek je plastové a má rozměry válce o průměru a výšce 45x70 mm a je možné jej připevnit pomocí šroubu nebo vrutu. Čidlo musí být umístěno tak, aby bylo vystaveno dopadajícímu dešti ze všech stran. Doporučujeme instalovat čidlo na konstrukci informační tabule. Požadavkem je, aby přívodní kabel a čidlo byly chráněny před vandalismem.

ČIDLO PŮDNÍ VLHKOSTI – zařízení se skládá ze 2 oddělených částí, které mezi sebou komunikují bezdrátově až na vzdálenost 150 m. Přijímací zařízení bude propojeno kabelem s řídicí jednotkou a bude umístěno tak, aby bylo možné signálem pokrýt maximální plochu zahrady. Přijímač bude komunikovat s půdním čidlem, které bude osazeno v travnaté ploše, nebo v ploše výsadeb. Přijímač bude hlídat míru vlhkosti v půdě. Po dosažení minimální nastavené hladiny vlhkosti zařízení dá impuls řídicí jednotce, rozpojením kontaktu. Přijímači bude nutné zajistit servisní vstup (min 1x sezónu). Předpokládáme, že pro jednotlivé části zahrady budou osazena samostatná čidla i s vysílači/přijímači.

6.1.9 Elektrorozvaděč

Pro technologii závlah není navržen samostatný rozvaděč. Předpokládáme přivedení jištěných vývodů k navrhovaným zařízením:

označení	prvek	popis	instalovaný výkon [kW]	napětí [V]	jmenovitý proud [A]	umístění
Č1	Ponorné čerpadlo, výkon 1,05 kW; 230V ovládané presscontrole	čerpadlo závlah + integrovaná průtoková řídicí jednotka	1,05	230		Čerpadlo v akumulační nádrži
ŘJ	Ovládací jednotka závlah	Rozměry 186x140x67 mm, IP54	0,03	230		Ve skříňce za informační tabulí

Před instalací vyhotovena realizační dokumentace včetně přesného určení všech komponent.

6.2 Technologický postup

6.2.1 Nastavení průběhu závlahy

Denní potřebu závlahy travin je nutné upravit dle lokálních podmínek. Napojení a naprogramování řídicí jednotky provede firma realizující závlahy, která pro její ovládání zaškolí obsluhu objektu. Obsluha bude dále ovládat závlahy pomocí programů a vzdáleného přístupu. Po instalaci závlahy bude potřeba kontrolovat její správnou funkci a v případě potřeby přenastavit programy se spouštěcími časy. Při klimatických výkyvech bude nutné upravit délku zavlažování dle aktuální teploty přes vzdálený přístup.

6.2.2 Instalace čerpadla a filtru

Čerpadlo bude instalováno v nádrži. Čerpadlo bude zavěšeno pomocí silonového popruhu na ocelových závěsech ve stropě a posazeno na betonovém podkladním kvádru na dně šachty. Veškeré přechodky a komponenty pod vodou jsou navrženy v mosazi. Filtraci bude zajišťovat plastový 5/4" filtr s diskovou vložkou 130 µm.

6.2.3 Výkopy a pokládka potrubí

Při pokládání závlahy dochází pouze k minimální manipulaci se zemínou. Pro provedení výkopu v násypových zemínách je možné provádět výkopy ručně, strojně rypadlem, nebo drážkovacím strojem. Hlavní a tlakový rozvod ve vegetaci bude uložen do hloubky 350 mm a sekční rozvody budou uloženy do výkopu hloubky 350 mm pod finálním

povrchem. Rozvody pod zpevněnými plochami budou částečně vedeny v hloubce výkopu 700 mm pod UT. **Během instalace se může stát, že se v navržené oblasti budou nacházet kořeny stávajících stromů nebo jiná ve výkrese nezakreslená překážka. V takovém případě je potřeba trasy potrubí provádět ručně tak, aby nedošlo k poškození kořenů.** Ovládací kabely budou vedeny v souběhu s potrubím v podkladní vrstvě. Zásypy, obsypy a podsypy mohou být prováděny násypovými vrstvami, přičemž musí být použita zemina bez příměsí bez ostrých částí o průměru menším než 20 mm. Zásypy budou hutněny, hutnění bude probíhat ve vrstvách. S potrubím se bude pokládat výstražní folie.

6.2.4 Výkopy šachet a instalace elektromagnetických ventilů rychlo-přípojných ventilů

Šachty budou osazeny na ztuhlém podloží z kameniva, nebo betonových kostek. Dno šachet bude vysypáno štěrkem. V šachtách budou provedeny instalační otvory, kterými se dovnitř přivede potrubí s kabely. Při použití spojení potrubí pomocí svěrných tvarovek je potřeba dbát pokynů výrobce pro instalaci. Instalace šachty u rychlo-přípojného ventilu bude obdobná jako v případě šachet s elektromagnetickými ventily. Kolem vertikálně vyvedené trubky je potřeba zeminu dostatečně ztuhnout, aby při manipulaci s ventilem nedošlo k jeho vylomení. Při instalaci rychlo-přípojného ventilu je potřeba ponechat dostatečné místo pro manipulaci s narážecím klíčem (vyzkoušet hned při instalaci).

6.2.5 Výkopy a osazení postřikovačů

Postřikovač je potřeba do země usadit kolmo k terénu. Po ztuhnutí zeminy kolem postřikovače by měl být terén vůči postřikovači v nakreslené úrovni. V případě vzrostlých stromů budou vedení vedena v co největší možné vzdálenosti od kořenů a výkopové práce budou prováděny ručně.

Před zasypaním potrubí se osadí navrtávací pasy a do potrubí se vyvrtá díra odpovídající otvoru v navrtávacím pasu. Je třeba dbát, aby do potrubí napadalo co nejméně zbytků z vyvrtaného otvoru. Na navrtávací pas se napojí přípojka s pružnou samostahovací hadicí, na kterou pak bude našroubován postřikovač. Délka samostahovací hadice je uvažováno 0,5 na každý postřikovač. Těsnost šroubovaných spojů bude zajištěna teflonovou páskou. Postřikovače se usadí do již upraveného terénu. Zemina kolem postřikovače bude opatrně ztuhněna způsobem, při kterém nehrozí poškození nebo vychýlení postřikovače. Výška usazení postřikovače bude taková, aby ze země vyčníval pouze výsuvník, popřípadě výsuvník a cca 2 mm těla výsuvníku. Po usazení je potřeba postřikovač nastavit tak, aby stříkal do požadované výšece a vzdálenosti. Do každého postřikovače je nutné instalovat samostatnou trysku.

Pro kapkovací hadice kolem kořenových balů jsou navrženy speciální hadice s ochranou proti prorůstání kořínků. Hadice se instalují kolem kořenového balu spolu s vysazováním stromů. Je důležité, aby na každý strom byla instalována stejná délka hadice. Přepokládaná délka hadice na 1 strom je 9 m. Mezi kořenem a hadicí doporučujeme instalovat pruh geotextilie 300 g/m².

6.2.6 Revizní postupy a havarijní funkce

Před provedením zásypů hlavního tlakového potrubí budou provedeny na vodovodních potrubích tlakové zkoušky dle ČSN 75 5911. Zkouška bude prováděna jako úseková s osazenými armaturami. Zkouška bude prováděna vodou při zcela od vzdušnění potrubí. Zkouška bude prováděna přetlakem $p_z \geq 1,3 p_{pmax}$. Po naplnění vodou a od vzdušnění se bude vodovodní potrubí udržovat pod zkušebním přetlakem p_z . Tlaková zkouška bude započata po 12 hodinách od naplnění a natlakování potrubí. Potrubí vyhoví v případě, že po dobu 15 minut měření nedojde k poklesu tlaku více než o 0,02 MPa. Po měření se po dobu 30 minut provádí prohlídka zkoušeného úseku při zkušebním tlaku p_z . Při prohlídce nesmí být zjištěn viditelný únik vody. Tlaková zkouška je prováděna na nezasypaném potrubí s viditelnými spoji.

Pokud jsou v návrhu uvažována zařízení s havarijní funkcí jako například ochrana proti chodu na sucho čerpadla, ochrana proti zatopení instalační šachty apod., je nutné funkčnost těchto ochranných vyzkoušet za podmínek simulovaného havarijního stavu.

6.2.7 Provoz a údržba

Závlahový systém je na údržbu nenáročný. Základní údržba se dá rozdělit do dvou kategorií a to:

1. pravidelná údržba – provádí se dvakrát měsíčně
2. předsezónní a posezónní – provádí se jedenkrát ročně

Pravidelná údržba závlahového systému spočívá především ve vizuální kontrole funkcí

- kontrola správné funkce řídicí jednotky, ventilů a postřikovačů
- kontrola výšky usazení postřikovačů
- kontrola, zda nedošlo k mechanickému poškození postřikovačů
- kontrola zanesení filtrů

Předsezónní a posezónní údržba spočívá v zazimování a jarním zavodnění. Zazimování se provádí pomocí stlačeného vzduchu. Před mrazem je potřeba odstranit vodu ze systému. Na připravený ventil s koncovkou pro kompresor v technologické šachtě bude napojen kompresor. Výkon kompresoru musí umožnit vyfouknutí potrubí i v nejvyšších místech. Zazimování se provádí postupným otevíráním jednotlivých elektromagnetických ventilů, přičemž se kontroluje, zdali je veškerá voda vystřikána. Zazimují se i kapkové potrubí i když jsou v zemi.

Po dokončení všech elektroinstalačních montážních prací zhotoví dodavatel technologie výchozí revizní zprávu elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6.

7. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESI

Zařízení závlah lze definovat jako samostatné a oddělené od ostatních profesí. Jedná se o technologický systém, který začíná čerpadlem a přívodním potrubím a končí závlahovými detaily – postřikovači, kapkovými hadicemi.

ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

Profese ZTI zajistí dotování akumulární nádrže a předčištění dešťové vody. Prostupy budou řešeny dle bodu 6.1.5.

STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

Technologický postup stavby je nutné koordinovat se závlahami hlavně v místě prostupu potrubí pod zpevněnými plochami.

ELEKTROINSTALACE

Výpis zařízení, které je nutné napojit na síť elektrického proudu, je uveden v bodě 6.1.9. Na tyto výkony je nutné nadimenzovat přívodní kabely. Předpokládáme dovedení samostatně jištěných přívodních kabelů do míst navrhovaných zařízení.

Vypracoval:

Tomáš Vlček
 Profigrass s.r.o.
 Holzova 9, 628 00 Brno
 12/2022