

**D.1.4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
**ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

AKCE: PŘÍSTAVBA FÓLIOVNÍKU ČZU – FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ

Vypracoval	: Ing. Daniel Kadlec
Zakázkové číslo	: 095/2024
Investor	: Česká zemědělská univerzita v Praze Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchdol
Stavba	: Lesy ČZU – Středisko okrasných a lesních školek, V Lánech 214, 281 66 Jevany
Datum	: září 2024

## OBSAH

1. Identifikační údaje
2. Základní údaje o stavbě
3. Technická část
  - 3.1 Potřeba vody
  - 3.2 Dešťová kanalizace
  - 3.3 Zemní práce
4. Ekologické hledisko
5. Přehled výchozích podkladů
6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
7. Použité normy
8. Závěr

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název akce: Přístavba fóliovníku ČZU – fakulta lesnická a dřevařská  
Investor: Česká zemědělská univerzita v Praze  
Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchdol  
Místo stavby: Lesy ČZU – Středisko okrasných a lesních školek, V Lánech 214, 281 66 Jevany  
Vypracoval: Ing. Daniel Kadlec, ČKAIT: 0301001  
Adresa: Hlavní třída 716, 363 01 Ostrov  
Stupeň PD: DPS  
Datum: září 2024

## **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Projekt řeší zdravotně technické instalace – zavlažování a dešťovou kanalizaci přístavby fóliovníku. Jedná se o konstrukci z ocelových pozinkovaných profilů s pokrytím fóliové vrstvy s antikondenzačními vlastnostmi a odolností proti účinkům ultrafialového záření. Fóliovník tvoří jedna pěstírna – klimat 1 o velikosti 9,6x30m se zázemím. Následně se uvažuje s výstavbou dalších čtyř fóliovníků – pěstíren.

Zdrojem pro zavlažovací systém bude stávající rozvod tlakové vody v technickém kanálu. Dešťové vody ze střechy fóliovníku a budovy přípravný budou odvedeny do stávající areálové dešťové kanalizace KT200. Po obvodu přístavby fóliovníku a v ose bude osazeno drenážní perforované potrubí DN100, které bude svedeno do stávajícího potrubí dešťové kanalizace KT200 do skružové revizní šachty DN1000 (RŠ1-D).

## **3. TECHNICKÁ ČÁST**

Navržený systém zavlažování uvažuje s instalací závlahových trubiček v celém prostoru pěstírny, kde budou instalovány dvě řady závlahových trubiček po obou stranách obslužné cesty každá s deseti zadešťovacími tryskami. Dále bude v pěstírně (klimat 1) č. 101 bude instalováno zavlažovací rameno 30x8,5m s elektrickým pohonem a se dvěma řadami paralelních trysek (zavlažování + postřik) a na zavlažovacím rameni bude umístěn proporcionální dávkovač.

Zavlažovací systém a zavlažovací rameno bude zavěšeno na konstrukci fóliovníku pod zastiňovacím systémem – stínící fólie.

Zásobování navrženého zavlažovacího systému bude ze stávajícího vodního recipientu. Užitková voda je přivedena do prostoru budoucí pěstírny v topném kanálu potrubím PE d63, kde bude provedena odbočka z potrubí PE d40x3,7mm. Za prostupem přípojky vody do objektu pěstírny bude osazena vodovodní sestava s hlavní uzavěří (kulový ventil DN32 s odvodněním), mechanický filtr AZUD DN32 s lamelovou vložkou 130 µm, redukční ventil s manometrem, zpětná klapka a kulový ventil DN32. Za vodoměrnou sestavou budou provedeny dvě větve - jedna pro zásobování zavlažovacího ramene a druhá pro závlahový systém.

Pro následnou výstavbu dalších fóliovníků budou provedeny samostatné přípojky ze stávajícího rozvodu užitkové vody PE63 v topném kanálu jehož trasa bude uzpůsobena pro výstavbu pěstíren.

Dešťové vody ze střechy fóliovníku budou odvedeny dvěma dešťovými svody DS2 a DS3 přes lapače střešních splavenin přípojkami do stávající dešťové kanalizace v KT200 a dále přes výústní objektu do areálového rybníku pro následné využití. Dešťový svod DS2 bude zaústěn do revizní šachty RŠ1-D, svod DS3 bude zaústěn do dešťové kameninové stoky KT200 výřezem potrubí. Podél vnější strany základů bude položeno perforované drenážní potrubí d100mm svedeno do areálové dešťové kanalizace. Další větev drenážního potrubí bude položena pod úroveň spádované podlahy v ose fóliovníku.

### 3.1 Potřeba vody

Potřeba vody pro zavlažovací systému bude určeny po specifikaci automatického technologického zařízení podle požadavku zavlažovacího provozu a druhu pěstovaných rostlin.

#### *Bilance dešťových vod*

Plocha odvodňované plochy	290 m <sup>2</sup>
Koeficient odtoku střechy	1,0
Intenzita deště (l/s/ha)	140
Množství dešťových vod:	$0,029 \times 140 \text{ l/s/ha} \times 1,0 = 4,06 \text{ l/s}$
Počet dešťových svodů – 2ks DN100	$4,06/2 = 2 \text{ l/s}$
Průtok svody DS2 a DS3	2 l/s

Po dokončení montáže potrubního rozvodu bude provedena tlaková zkouška vodou. Zkouška bude provedena 1,5 násobkem provozního přetlaku. V průběhu zkoušky, po dobu 60 min., nesmí zkušební tlak poklesnout více než o 0,02 MPa (0,2 bar).

O průběhu tlakové zkoušky bude proveden zápis. Protokol o tlakové zkoušce je dokument k případné reklamaci a kolaudačnímu řízení. Před vlastní tlakovou zkouškou musí být proveden proplach a odkalení.

### 3.2 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy fóliovníku budou odvedeny dešťovými svody DS2 a DS3 do stávající ležaté dešťové kanalizace KT200. Na stávající dešťové kanalizaci bude vybudována dvě betonové revizní skružová šachta RŠ1-D s pojezdovým poklopem, do které budou svedeny také drenážní vody. Dále budou do dešťové kanalizace odvedeny dešťové vody stávajícího objektu zázemí svody DS1 a DS4.

Pro stavbu dešťové kanalizace budou použity trubky z neměkčeného polyvinylchloridu PVC KG-Systém. Jedná se o trubky s dokonale hladkou vnitřní stěnou odolnou proti abrazi, houževnatou vnější vrstvou schopné odolávat zemním i kolovým tlakům.

Po dokončení montáže potrubí kanalizace bude montážní organizací provedena zkouška plynutnosti, vodotěsnosti potrubí. Účelem zkoušky je prokázat těsnost smontovaného potrubí.

Zkoušený úsek se považuje za vyhovující, pokud během této doby nedojde k poklesu tlaku.

### 3.3 Zemní práce, úprava povrchů

Provádění zemních prací se řídí ustanovením ČSN 73 6133 a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. „Bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích“ a ČSN 73 6005.

Při provádění stavby nebudou práce s hlučnými mechanismy prováděny před 07.00 hodinou a po 21.00 hodině.

Před uložení dešťového kanalizačního a drenážního potrubí musí odpovědný pracovník montážní organizace, za účasti zástupce investora, provést kontrolu dna, spádu a hloubky rýhy vč. zhutnění podsypu. Na zhutnělý podsyp bude pak položeno kanalizační potrubí. Po položení potrubí na vyspádané pískové lože se provede vizuální kontrola potrubí a následně jeho obsyp a zhutnění.

Výstavba revizní šachty bude provedena v souladu s požadavky výrobce.

Výkopová rýha bude zaházena a zhutněna rovnoměrně v celém profilu, součástí předávací dokumentace bude rovněž protokol o hutních zkouškách. Poté se povrchy uvedou do původního stavu. Dodavatel zemních prací je povinen zabezpečit výkopy tak, aby nemohlo dojít k případnému pádu osob do výkopu, v nočních hodinách je nutno výkop osvětlit. Současně musí zajistit event. provoz pěších a přístup do objektů pomocí lávek opatřených zábradlím, případně vjezdy k objektům opatřit odpovídajícími ocelovými přejezdy.

Před zahájením zemních prací je nutné zajistit vytýčení a vyhledání všech křížených a souběžných podzemních zařízení od jednotlivých správců sítí s vyznačením polohy zařízení přímo na staveništi, po vytýčení budou podzemní zařízení odkopána a zajištěna proti poškození, teprve poté je možné zahájit zemní práce. Při pochybnosti o poloze podzemního zařízení při souběhu je nutné provést rovněž ruční odkrytí zařízení za účelem upřesnění jejich polohy.

V případě křížení a souběhů s podzemními zařízeními při provádění je nutné dodržet ČSN 73 6005, tabulku A.1, která určuje nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí a tabulku A.2, která určuje nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí a vyjádření provozovatelů těchto vedení. V blízkosti a ochranném pásmu nadzemních vedení musí pracovníci dodržovat podmínky a nařízení, které jsou dané příslušnými ČSN a které stanoví provozovatel těchto vedení. Odkrytá vedení budou provizorně zajištěna proti poškození.

#### **4. EKOLOGICKÉ HLEDISKO**

Použitá technologie ani její provoz nemá negativní vliv na životní prostředí.

#### **5. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- stavební výkresy
- situační snímek
- technické podklady dodavatelů technologie

#### **6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při práci je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a vyhlášky. Především při práci ve výkopech a ve výškách.

#### **7. POUŽITÉ NORMY**

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující normy:

- Zákon č. 86/1992 Sb., o péči a zdraví lidu v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon
- ČSN 73 6760 – Vnitřní kanalizace
- ČSN 01 3463 – Výkresy kanalizace
- ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací
- ČSN 01 3502 – Značky pro kreslení potrubí
- ČSN 73 6620 – Vodovodní potrubí
- ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

a další související normy, vyhlášky a předpisy

#### **8. ZÁVĚR**

Projektová dokumentace včetně všech příloh je duševním vlastnictvím projektanta. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům stavebního řízení. Jiné osoby nejsou bez předchozího souhlasu projektanta tuto dokumentaci ani její část jakkoli využívat, kopírovat nebo zpřístupnit.