

**D. 1. 01 LABORATOŘ (SO 01)**  
**D. 1. 01. 4. 3 RŮSTOVÁ KOMORA**  
**a) TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Název stavby	„Výstavba skleníku PŘF UJEP, Za Válcovnou 8“				
Projekční stupeň	Dokumentace – pro provádění stavby a vydání společného ÚR a SP				
Místo stavby	Skleník botanické zahrady UJEP - p.p.č. 1514/25, 1514/7, k.ú. Klíše (775053), Ústí nad Labem				
Investor	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pasteurova 3544/1, Ústí nad Labem-centrum, 40001 Ústí nad Labem				
Projektant	IDP <span>spol. s r.o.</span> , Fabiána Pulíře 117/4, Ústí nad Labem 400 01, tel. 475 201 029				
Zakázkové číslo	ZČ 22-16	Datum	06. 2016	Verze	01.01
Vypracoval	Bc. Martin Zeman				
Autorizace, HIP	Vladislav Kašper - mob. 605 270 859 - č. a. 0400842				
Autorizační razítko	Podpis				Paré č.

**Účel užívání:**

Navržený skleník je z hlediska stavebního i z hlediska využití členěn na dvě části. První část je tvořena laboratoří, která bude součástí Laboratoře experimentální botaniky katedry biologie PŘF UJEP, a ve které bude umístěna růstová komora fytotronu. Druhá provozní část skleníku je určena pro praktickou výuku v botanických a půdně mikrobiologických oborech.

Laboratorní část je osazena samostatným kultivačním boxem, tzv. fytotronem. Tento box je určen pro kultivaci pokusných rostlin a rostlinných explantátů v kontrolovaných podmínkách intenzity a spektrálního složení světelného záření, světelné periody, teploty a vlhkosti okolního prostředí. Jeho činnost bude plně automatizována. Fytotron bude splňovat podmínky pro kultivaci GMO rostlin rizika B v uzavřeném provozu. Součástí této laboratoře bude i malá přípravná vzorků, určená pro běžnou manipulaci a inspekci kultivovaných rostlin. Tato část skleníku bude fyzicky propojena se sousedním stávajícím objektem, kde se v dosahu bude nacházet další část Laboratoře experimentální botaniky. V této části laboratoře bude probíhat vlastní příprava vzorků pro kultivaci a jejich analýza. Toto funkční propojení Laboratoře experimentální botaniky s první částí skleníku zahrnující fytotron umožní efektivní využití nově vybudovaných prostor při běžné praktické výuce studentů během laboratorních cvičení a při jejich tvůrčí činnosti v rámci zpracování bakalářských a magisterských diplomových prací.

**Technický popis:**

- Rozměry: délka 5400 mm + rozvaděč 300 mm; šířka 2900 mm; výška 2690 mm + napojení VZT (do 500 mm)
- Konstrukce pláště: sendvičové panely s jádrem IPN dosahující parametry B-s1,d0, nebo B-s2,d0; kotvené přes hmoždinky do podlahy; hm. 1000 kg, rozvaděč o váze 100 kg, ostatní technologie 100 kg
- Komora splňuje požadavky ČR norem na nakládání s GMO rizika B (HEPA filtry)
- Vnitřní vybavení: 12 růstových bank v komoře (hmotnost 1800 kg na 24 nohách). Vnitřek kontejneru je součástí kompletní dodávky od výrobce. Nejsou požadovány žádné další nadstandardní úpravy.
- Odvod odpadní vody přes dekontaminační UV jednotku
- Filtrování odchozího vzduchu
- Regulace teploty v kontejneru v rozsahu +10 až +35°C při maximálním osvitu po krocích 0,1°C (nejsou předpokládány velmi nízké teploty pod 10°C)
- Regulace vlhkosti v komoře v rozsahu 40-80%
- Maximální odběr elektrické energie při plném provozu – 25 kW, v odlehčeném režimu 5 kW, průměrná spotřeba energie při běžném užívání 10-12 kW
- Ventil pro nalévání demineralizované vody v komoře (bude třeba zajistit větší zásobu a výkonnější výrobek, než je uvedeno v požadavku pro zvlhčovač)
- Ventil pro nalévání záливkové vody v komoře
- LED osvětlení v každé polici o teplotě chromatičnosti min. 4700-6000K s max. intenzitou 300 umol/m2/s ve vzdálenosti 30cm od zdroje
- Doplnkový zdroj FR (735nm) osvětlení v každé polici (samostatná regulace)
- Regulovatelnost zdroje světla v rozsahu 3-100 % výkonu
- Řídicí systém s možností regulace provozu v 24h cyklech (popřípadě s možností i jiných)
- Programovatelné nastavení teploty, vlhkosti a osvitu v definovaných krocích s plynulou či skokovou regulací lokální ovládací jednotkou či vzdáleně přes PC a internet
- Měření skutečné teploty a vlhkosti pomocí čidel v komoře
- Nastavení a měření osvitu v každé bance samostatně
- Sledování vnitřního prostoru kamerovým systémem
- Systém alarmu a hlášení poruchy s možností odeslání sms na vybraná telefonní čísla a e-mailů
- Komora je vybavena min. 4 zásuvkami 220 V

- Součástí dodávky komory je rovněž zařízení VZT, chlazení vč. rozvodů (pozinkované spiro potrubí, chladicí jednotka, kabeláž, potrubí, izolace), regulace a měření

**Požadavky na přivedení TZB:**

- 2x kanalizační odtok vyústění pomocí  $\varnothing 40$  (v pravém zadním rohu a ve středu u pravé strany v komoře)
- Odpadní podlahová vpust (vč. zápachové uzávěry) ve středu komory
- V rámci dekontaminace splaškové vody z komory bude voda čerpána do samostatného jímacího zařízení (není součástí dodávky komory) a následně dekontaminována UV sterilizátorem
- Přivést shora k rozvaděči komory elektrické rozvody CYKY J 5x16, jištění 50C/3 a kabel internetového připojení (router se nachází až ve spodní části rozvaděče je nutné nechat dostatečnou rezervu)
- Vzdálenost stěn komory od stěn objektu – 50 mm
- Přívod demi vody pro zvlhčovač (bude potřeba zdroj demi vody o maximálním odběru 5l/hod s možností jednorázového odběru 20l; navýšené o potřeby ventilu) shora k zadní stěně komory (zakončení ventilem pro uzavření v případě havárie)
- Přívod studené demi vody shora k zadní stěně komory (zakončení ventilem pro uzavření v případě havárie)
- Přívod zálivkové dešťové vody z podzemní jímky shora k zadní stěně komory (zakončení ventilem pro uzavření v případě havárie)
- Zajištění separovaného přívodu čerstvého vzduchu a odvodu vzduchu použitého přes zadní stěnu (VZT pozinkované spiro potrubí vyvedená nad komoru a vycházející z objektu je součástí dodávky komory, stavba zajistí prostupy konstrukcemi)
- Zajištění prostupu konstrukcí stěny pro trubky chlazení a elektriku pro chladicí agregát
- Elektrické propojení mezi agregátem a rozvaděčem (stejně jako chladicí jednotka) je součástí dodávky komory
- Instalace chladicí jednotky v exteriéru (na zadní stěnu objektu) na žárově zinkovaný nosný rám kotvený do stěny (rám bude součástí stavby) a její propojení s komorou.
- Maximální sklon podlahy k vpusti v prostoru komory bude 0,5 % (větší by již vyžadoval změnu v konstrukci bank)
- Prostor okolo komory bude ponechán volný kvůli zajištění přístupu k filtrům nacházejících se u stropu komory (v zázemí skleníku bude zajištěn provozní žebřík)

## Seznam příloh:

01 – Schématický výkres komory

02 – Schéma VZT pro růstovou komoru