



LI-VI PRAHA spol. s r.o.

**ekologie-EIA, vzduchotechnika, topení
klimatizace, projekty, realizace, servis**

Jana Želivského 8, 130 00 Praha 3

IČO 41189027

tel.: 222 580 933, 608 549 896

DIČ CZ41189027

e-mail: cernoch@livi.cz

http://: www.livi.cz

Obchodní rejstřík: MS v Praze, odd. C, vl. 4549

ISO 9001:2009

PROJEKT KLIMATIZACE

D.1.4.2.00 RTCH

Akce:	HIGH-TECH TECHNOLOGICKO-VÝUKOVÝ PAVILON FLD ZMĚNA VYBAVENÍ LABORATOŘÍ HT004,HT005,HT115		
Investor:	Česká zemědělská univerzita v Praze, fakulta lesnická a dřevařská, Kamýcká 129, Praha 6		
Obsah:	PROVÁDĚCÍ PROJEKT		
Část:	Technická zpráva		
Vypracoval:	Ing. Pavel Černoch Ing. Aleš Veselý		
Datum:	VI /2024	Č. paré:	
Č. zakázky:	24 074		

1) Obsah:

Projekt řeší změnu klimatizace laboratoří HT004, HT005 a HT115 v původním projektu z roku 2017, kde se řešilo vytápění a chlazení celého High-tech technologicko-výukového pavilonu FLD v Praze. Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro realizaci stavby.

2) Podklady a výpočtové podmínky

Půdorysy 1.PP, 1.NP, stávající projekt

Výpočtové podmínky pro Prahu:

Letní výpočtová teplota:	32 C°
Letní výpočtová entalpie:	65 kJ/kg
Zimní výpočtová teplota:	- 13 C°
Průměrná venkovní teplota v topném období	5,1°C
Délka topného období	225 dnů

Normy a vyhlášky:

ČSN 73 08 02	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 05 48	Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
ČSN 73 05 40-2	Tepelná ochrana budov- Část 2: Požadavky

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci

Vyhláška č. 268/2011 sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Nařízení vlády 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví

1) Stávající stav

Laboratoře a kancelářské plochy jsou v objektu klimatizovány. Klimatizace je typu VRF. Kondenzační jednotky jsou umístěny na střeše.

Systém je rozdělený na dva samostatné okruhy.

1-systém topení - chlazení. Do tohoto systému jsou připojeny klimatizační jednotky místností, kde nejsou výrazné technologické zisky a v zimě bude potřeba topit. Tento systém pokrývá potřeby topení v dotčených místnostech až do teploty cca -7°C, při nižších teplotách bude topení VRF systémem zablokováno a bude vytápěno otopnými tělesy.

2-systém - pouze chlazení. Do tohoto systému jsou připojeny klimatizační jednotky místností, kde jsou celoroční technologické zisky. Tento systém bude softwarově nastaven tak, že bude zakázána možnost topení.

Souběh topení a chlazení ve všech místnostech s klimatizací je řešen nadřazeným systémem MaR, kdy je řešena vzájemná blokáce chodu klimatizace a topení otopnými tělesy.

Vnitřní klimatizační jednotky jsou zpravidla dvoucestné kazety zabudované do podhledu. Kazety obsahují kondenzační čerpadlo.

Termostat v místnostech bude dodávkou MaR.

Systém klimatizace je integrován do BMS objektu přes komunikační převodník Modbus RTU/RS485. **V laboratoři HT004 v 1.PP je nainstalována jedna dvoucestná VRF chladicí kazetová jednotka o chladícím výkonu 6 kW, která je připojena do systému 1-systém topení/chlazení (viz popis výše).**

V laboratoři HT005 v 1.PP jsou nainstalovány dvě dvoucestné VRF chladicí kazetové jednotky o chladícím výkonu 2x 13 kW, které jsou připojeny do systému 2-systém pouze chlazení (viz popis výše).

V laboratoři HT115 v 1.NP je nainstalována jedna dvoucestná VRF chladicí kazetová jednotka o chladícím výkonu 6kW, která je připojena do systému 1-systém topení/chlazení (viz popis výše).

2) Navrhovaný stav

Vlivem změn ve využití některých laboratoří dochází k následujícím změnám:

Laboratoř HT004 zůstává z pohledu UTCH beze změn.

V laboratoři HT005 v 1.PP se jedna ze dvou stávajících klimatizačních kazet demontuje. Následně se tato jednotka přesune do laboratoře HT115.

Druhá kazetová klimatizační jednotka v HT005, která v místnosti zůstává, se posune cca o 1 m dle výkresové dokumentace směrem doprostřed místnosti.

V rámci posunu se musí upravit vedení přívodního potrubí chladiva Cu 9,5/15,9, odvod kondenzátu a napájení kazetové jednotky.

Chladicí výkon klimatizace místnosti HT005 klesne z 26 kW na 13 kW.

V místnosti HT115 zůstane tedy 1 stávající dvoucestná VRF kazetová klimatizační jednotka o chladicím výkonu 6 kW připojená do systému 1-topení/chlazení a nově bude doplněna 1 kazetová dvoucestná VRF klimatizační jednotka o chladicím výkonu 13 kW (původně v místnosti HT005), která se připojí do systému 2-pouze chlazení. Celkově tedy naroste dispoziční chladicí výkon místnosti HT115 o 13 kW.

V rámci přesunu kazetové jednotky z místnosti HT005 do HT115 bude ze stávajícího páteřního rozvodu chladiva vyvedena nová chladivová přípojka Cu 9,5/15,9. Místo připojení na stávající páteřní rozvod musí být v místě dle výkresové dokumentace – tedy novou odbočku umístit na páteř hned za výstupem ze stoupačky chladiva na chodbě HT123. Nutné úpravy pro připojení této jednotky do systému BMS zajistí dodavatel chlazení. Nutné úpravy pro připojení přesunuté kazetové jednotky na odvod kondenzátu zajistí profese ZTI.

3) Požadavky na ostatní profese

Elektro/MaR

Napájení pro nově přesunutou klimatizační jednotku v místnosti HT115 – 100W/230V

Napájení posunuté klimatizační jednotky v místnosti HT005 – 100W/230V

Integrace přesunuté jednotky do stávajícího systému BMS

ZTI:

odvod kondenzátu z nově přemístěné vnitřní klimatizační jednotky v místnosti HT115

úprava odvodu kondenzátu posunuté vnitřní klimatizační jednotky v místnosti HT005

Stavba:

Prostupy pro nový přívod chladiva k nově přemístěné klimatizační jednotce
v místnosti HT115

Ing. Pavel Černoch