

SEZNAM PŘÍLOH:

D1.4.UT - ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

UT.01	Technická zpráva a seznam příloh
UT.02	Půdorys 2.NP
UT.03	Výkaz výměr

ZPRACOVATEL ČÁSTI:
TZB ONDŘEJ ZIKÁN
PROJEKTANT V OBORU TZB
E. ondrejzikan@seznam.cz
T. 608 816 937

OP VVV výzva č. 02_17_044 - Podpora rozvoje studijního prostředí na VŠ

VEDOUcí PROJEKTU: ING. JAN HEGER		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. JIŘÍ HÁJEK 		ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel,fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz 	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KONTROLOVAL	
STAVEBNÍ ČÁST:  ING. JIŘÍ HÁJEK	PROFESE:  ONDŘEJ ZIKÁN		 ING. KAREL DOVRTĚL	ČÍSLO ZAKÁZKY 02-H-2018	
INVESTOR: UK v Praze, Farmaceutická fakulta v HK, Ak. Heyrovského 1203, 500 05 Hradec Králové				DRUH PROJEKTU: PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VÝBĚR DODAVATELE	
Projekt zkvalitnění studijního prostředí na FaF UK v Hradci Králové Oprava skleníků na Zahradě léčivých rostlin Farmaceutické fakulty v Hradci Králové				TYP PROFESE: VYTÁPĚNÍ	
				MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA: D1.4.UT.01
TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH					

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	Projekt zkvalitnění studijního prostředí na FaF UK v Hradci Králové, Oprava skleníků na Zahradě léčivých rostlin, Farmaceutické fakulty v Hradci Králové
Projektovaná část :	D1.4.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB
Stupeň :	PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VÝBĚR DODAVATELE
Investor :	UK v Praze, Farmaceutická fakulta v HK, Ak. Heyrovského 1203, 500 05 Hradec Králové
Zodpov. projektant :	Ondřej Zikán
Vypracoval :	Ondřej Zikán
Datum zpracování :	04/ 2018

OBSAH:

1.	ÚVOD A POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ.....	2
2.	PRIMÁRNÍ ZDROJ TEPLA	8
3.	REGULACE TOPNÉHO VÝKONU.....	8
4.	ROZVODNÉ POTRUBÍ.....	8
5.	OTOPNÁ PLOCHA.....	8
6.	ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	8
7.	UVEDENÍ DO PROVOZU	8
8.	BEZPEČNOST PRÁCE	9

1. ÚVOD A POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

Tato část projektové dokumentace řeší úpravu vytápění tří skleníků.

- SKLENÍK IDEÁL 1:

Stávající systém vytápění ve skleníku bude upraven v následujících bodech:

- a) Na zdroji tepla skleníku – rozdělovači topné vody pro dvě topné větve:
 - I. Topná větev pro vytápění skleníku.
 - II. Topná větev pro vytápění zahradních stolů.



Bude provedena výměna oběhových čerpadel a třícestných směšovacích armatur. Jejich řízení je řešeno v projektové dokumentaci části měření a regulace.

- b) Bude proveden kompletně nový systém vytápění zahradních stolů pomocí trubkových registrů z hladkých ocelových trubek D 57/3,2 vč. nového přípojovacího potrubí topné vody.
- c) Bude demontována část stávajících registrů pro vytápění skleníku uložených pod stropem skleníku vč. zaslepení přípojovacích potrubí pro demontované registry.



- d) Bude provedeno propojení stávajících registrů uložených na obvodových stěnách skleníku s registry uloženými na zadní stěně skleníku.



- e) Bude provedena výměna přípojovacích armatur stávajících registrů.



- f) Bude provedena kompletní obnova nátěrů stávajících rozvodných potrubí a registrů.

- SKLENÍK IDEÁL 2:

Stávající systém vytápění ve skleníku bude upraven v následujících bodech:

- a) Na zdroji tepla skleníku – rozdělovači topné vody pro jednu topnou větev:
I. Topná větev pro vytápění skleníku.



Bude provedena výměna oběhového čerpadla a třicestné směšovací armatury. Jejich řízení je řešeno v projektové dokumentaci části měření a regulace.

- b) Bude demontována část stávajících registrů pro vytápění skleníku uložených pod stropem skleníku vč. zaslepení připojovacích potrubí pro demontované registry.
- c) Bude provedeno propojení stávajících registrů uložených na obvodových stěnách skleníku s registry uloženými na zadní stěně skleníku.
- d) Bude provedena výměna připojovacích armatur stávajících registrů.
- e) Bude provedena kompletní obnova nátěrů stávajících rozvodných potrubí a registrů.

- **SKLENÍK IDEÁL 3:**

Stávající systém vytápění ve skleníku bude upraven v následujících bodech:

- f) Na zdroji tepla skleníku – rozdělovači topné vody pro jednu topnou větev:
 - II. Topná větev pro vytápění skleníku.



Bude provedena výměna oběhového čerpadla a třicestné směšovací armatury. Jejich řízení je řešeno v projektové dokumentaci části měření a regulace.

- g) Bude demontována část stávajících registrů pro vytápění skleníku uložených pod stropem skleníku vč. zaslepení přípojovacích potrubí pro demontované registry.
- h) Bude provedeno propojení stávajících registrů uložených na obvodových stěnách skleníku s registry uloženými na zadní stěně skleníku.
- i) Bude provedena výměna přípojovacích armatur stávajících registrů.
- j) Bude provedena kompletní obnova nátěrů stávajících rozvodných potrubí a registrů.

Základní technické normy - UT:

ČSN 01 3452 Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení

ČSN EN 12828 + A1 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0220 Tepelné soustavy v budovách - Dynamické stavy

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN EN 1264 - 2 + A1 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 2: Podlahové vytápění: Průkazné postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování

ČSN EN 12098 - 1 Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav

Projekt zkvalitnění studijního prostředí na FaF UK v Hradci Králové, Oprava skleníků na Zahradě léčivých rostlin, Farmaceutické fakulty v Hradci Králové
D1.4.UT ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

ČSN EN 15316 - 1 až 4 – 1 až 8 Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinností soustavy
ČSN EN 15450 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování tepelných soustav s tepelnými čerpadly
ČSN EN 14337 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování a montáž elektrických přímotopů
ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 06 1101 Otopná tělesa pro ústřední vytápění
ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN EN 15241 Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v budovách
ČSN 73 0540 – 1 až 4 Tepelná ochrana budov
ČSN EN ISO 10211 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchové teploty - Podrobné výpočty
ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody
ČSN EN ISO 14683 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Lineární činitel prostupu tepla - Zjednodušené metody a orientační hodnoty
ČSN EN ISO 13789 Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda
ČSN EN ISO 10077 – 1 až 2 Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla
ČSN EN 1443 Komíny - Všeobecné požadavky
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN EN 12171 Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách - Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání - Tepelné soustavy (otopné soustavy) nevyžadující kvalifikovanou obsluhu
ČSN EN 12170 Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách - Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání - Tepelné soustavy (otopné soustavy) vyžadující kvalifikovanou obsluhu

Zákony a právní předpisy - UT:

Zákon č. 183/ 2006 Sb. – stavební zákon

Zákon č. 22/ 1997 Sb. – o technických požadavcích na výrobky a související předpisy

Zákon č. 406/ 2000 Sb. – o hospodaření energií

Zákon č. 458/ 2000 Sb. – energetický zákon

Zákon č. 201/ 2012 Sb. – o ochraně ovzduší

Vyhláška č. 193/ 2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška č. 194/ 2007 Sb. kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími a registrujícími dodávku tepelné energie

2. PRIMÁRNÍ ZDROJ TEPLA

Primárním zdrojem tepla pro vytápění skleníků slouží stávající plynová kotelna, která nebude v souvislosti s navrhovaným řešením nijak upravována.

3. REGULACE TOPNÉHO VÝKONU

Regulace topného výkonu je řešena v samostatné části projektové dokumentace. Otopné registry jsou v navrhovaném stavu vybaveny ručními uzavíracími armaturami.

4. ROZVODNÉ POTRUBÍ

Navržená rozvodná potrubí budou provedena z oceli spojovaná svařováním. Odvzdušnění systému je zajištěno automatickými odvzdušňovacími ventily v nejvyšších místech rozvodu. Vypouštění systému je zajištěno vypouštěcími a napouštěcími kohouty.

5. OTOPNÁ PLOCHA

Jako otopná plocha pro vytápění řešených prostor slouží stávající a navržené registry z ocelového hladkého potrubí D 57/3,2.

6. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Zabezpečovací zařízení systému otopné soustavy je provedeno dle ČSN 06 0830. Otopná soustava je vybavena stávajícím zařízením, které umožňuje změny objemu vody v soustavě vlivem objemové roztažnosti vody. Pojištění systému proti překročení nejvyššího dovoleného pracovního přetlaku je zajištěno stávajícím pojistným ventilem u primárního zdroje tepla.

7. UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Naplněno vodou podle ČSN 077401 nebo ČSN 383350. Vyčistění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Před uvedením soustavy do provozu musí být provedeny zkoušky těsnosti, dilatační zkouška a zkouška provozní. Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy. Po provedení těchto zkoušek bude provedena topná zkouška. O provedení všech zkoušek musí být proveden zápis.

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové duben 2018
Vypracoval: Ondřej Zikán