

## REVITALIZACE INFRASTRUKTURY NA FaF UK v HK

**P. A NOVÁ POSLUCHÁRNA****P. A.3.1 – Zařízení pro vytápění staveb****P. A.3.1 – 1 Technická zpráva.****Úvod.**

Celý areál Farmaceutické fakulty je zásobován teplem z předávací stanice tepla C5, která je umístěna v sousedství areálu Farmaceutické fakulty.

Z předávací stanice je vedena samostatná větev pro napojení systému vytápění a samostatná větev pro napojení jednotlivých strojoven VZT.

Projektem navržená provozní teplota topného média je 92,5/67,5°C, regulovaná ekviteme dle venkovní teploty. Tepelné hospodářství provozuje větev sloužící pro napojení zařízení vzduchotechnických strojoven v objektech farmaceutické fakulty na konstantní teplotu 65 °C.

**Pro nově navrhované jednotky VZT bude nutno zajistit konstantní teplotu topné vody předávací stanice s provozními parametry 70/50°C.**

**Součtová potřeba tepla pro vzduchotechniku činila u stávajících zařízení : 2475 kW.**

Při projektovaném teplotním spádu v rozvodech tepla je nutné dopravované množství při provozu všech jednotek VZT 85 m<sup>3</sup>/hod ( 23,6l/sec)

V předávací stanici jsou na větví sloužící pro napojení VZT v areálu Farmaceutické fakulty instalovány dvě kozlíková cirkulační čerpadla

typ 80 NVD 200 Q = 10-30 l/sec, H = 15,5 – 7,5 m v.sl. Jedno čerpadel je vybaveno frekvenčním měničem otáček.

a dále čerpadlo Grundfos UPC 50-60

Návrhem nového zařízení vzduchotechnických jednotek dochází k celkovému snížení spotřeby tepla, jelikož nové jednotky budou rekuperační.

Hlavní rozvody tepla do jednotlivých strojoven budou zachovány. S ohledem na nutné seřízení hydraulické rovnováhy tepelné sítě budou na přípojkách tepla pro jednotlivé strojovny umístěny ruční vyvažovací ventily. Ruční vyvažovací ventily budou umístěny na potrubí u všech jednotek VZT.

Přípojky k jednotlivým jednotkám VZT budou řešeny nově.

Každá jednotka bude opatřena směšovacím uzlem, opatřeným vlastním cirkulačním čerpadlem a třicestným směšovacím ventilem. Toto zařízení současně zajišťuje protimrazovou ochranu vodního ohříváče v jednotce VZT.

**Nová posluchárna – strojovna 1.pp.**

Přípojka tepla pro napojení vzduchotechniky je zaústěna do místnosti, ve které je umístěna stávající jednotka VZT. Přípojka bude využita pro napojení nového zařízení VZT. Na přípojce k nové jednotce bude umístěn směšovací uzel, opatřený cirkulačním čerpadlem a směšovacím ventilem.

**Bilance potřeby tepla pro zařízení VZT.****Výpis čerpadel a regulačních ventilů u směšovacích uzlů na jednotkách VZT.****a) cirkulační čerpadlo .**

zařízení č. 30,30a - nová posluchárna - 57 kW

- topná voda 70/50°C Q = 2,45 m<sup>3</sup>/hod.

Elektronické čerpadlo Q = 2,45 m<sup>3</sup>/h H = 4 m v.sl. konstantní tlak  
230 V Pi = 100 W In = 0,44 A

**b) regulační armatura na směšovacím uzlu**

zařízení č. 30,30a - nová posluchárna

Ohříváč - výkon 57 kW Topná voda -70/50°C Q = 2, 45 m<sup>3</sup>/hod.

Třicestný směšovací ventil

DN 20 - Kvs = 6,3 ztráta 1,5 m v.sl.

**Nátěry :** Nové přípojné potrubí ke vzduchotechnické jednotce í bude natřeno základním nátěrem a opatřeno izolací proti ztrátám tepla.

**Izolace** bude provedena skružovatelnými prvky s povrchovou úpravou hliníkovou folií. Tloušťka izolace potrubí bude 40 mm.

#### **Demontáže stávajícího přípojného potrubí.**

Přípojné potrubí vedení ke stávající jednotce VZT bude demontováno, včetně všech stávajících armatur. Z tohoto potrubí bude odstraněna izolace. Železný odpad bude předán do sběrných surovin. Izolace a ostatní nebezpečný odpad bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu.

#### **Závěr.**

Projektová dokumentace vychází z předaných podkladů a požadavků zadavatele.

Při realizaci je nutno dodržet bezpečnostní, požární, hygienické předpisy a zákony, vyhlášky a normy.

Po ukončení montáže je nutno provést všechny zkoušky ve smyslu ČSN 060310, platných zákonů a vyhlášek, systémy vyzkoušet a vyregulovat a to vše před provedením tepelných izolací.

Všechny zkoušky, jak ve smyslu ČSN 060310, platných zákonů a vyhlášek je nutno provést za přítomnosti zadavatele a stavebního dozoru. O všech zkouškách je nutno vyhotovit protokoly.

Bezpečnost práce na staveništi bude zajišťována zhotovitelem dle §3 zákona **309/2006 Sb.** (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve smyslu níže uvedených opatření, zajišťovaných v souladu s nařízením vlády č. **591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, především ve smyslu příloh č.1 až 5 tohoto nařízení.

Před zahájením prací provede každý zhotovitel seznámení svých zaměstnanců a spolupracujících osob s relevantními požadavky minimálně v rozsahu následujících právních předpisů:

**362/207 Sb.** Zákon, kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., (zákoník práce),

**361/2007 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,

**591/2006 Sb.** Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

**362/2005 Sb.** Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

**378/2001 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

**405/2004 Sb.** Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

**495/2001 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

**494/2001 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz

**V Hradci Králové -** březen 2013

Vypracoval : Lenka Cuberková  
Teploprojekt HK