

## **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

*zakázka číslo :* **Ri 244716/1**  
*název akce :* **ÚSPORY ENERGIE V BYTOVÉM DOMĚ - ČÁST 1  
UL. 17. LISTOPADU, Č.P. 146**

*profese :* **D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VYTÁPĚNÍ**

*stupeň PD :* **projektová dokumentace pro stavební povolení a  
pro provádění stavby**

*investor :* **Statutární město Frýdek - Místek  
Radniční 1148, 738 01 Frýdek - Místek**

*zhotovitel profese :* **RICHTER - Projekční kancelář  
Národní třída 854/5, 736 01 Havířov - Město  
12110281**  
*IČ :*  
*vypracoval :* **Jolanta Kubalová**

*datum :* **květen 2016**

**OBSAHOVÝ LIST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY :****D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB****VYTÁPĚNÍ****a) Technická zpráva**

1. Všeobecný popis
  2. Popis technického řešení
  3. Zkoušky zařízení
  4. Obsluha a údržba zařízení
  5. Bezpečnost práce
  6. Požadavky na ostatní profese a na investora
- 

**1. Všeobecný popis**

Projektová dokumentace, profese vytápění, je zpracovaná na základě objednávky zhotovitele stavební části.

Navržené technické řešení je považováno za nezbytně nutnou úpravu stávající strojní části systému vytápění, vyvolanou zateplením obvodového pláště, při zachování velikosti stávající otopné plochy.

Zdrojem tepla pro výše uvedený objekt je systém CZT města Frýdek - Místek, do kterého dodává horkou vodu Veolia ČR, a.s.. Transformace tepla z horké vody na otopné medium se provádí v okružní předávací stanici, systém horká voda - voda. Provozovatelem PS je DISTEP, a.s. Frýdek - Místek, který je zároveň smluvním dodavatelem tepla pro řešený objekt. Z PS je otopná voda vedena potrubní přípojkou do objektové předávací stanice (OPS), dispozičně umístěná v suterénu bytového domu. OPS upravuje autonomně teplotu otopného média v závislosti na venkovní teplotě a na požadovaném provozním čase.

Podkladem pro zpracování byla projektová dokumentace stavební části, s uvedením použitých resp. navržených materiálů upravených stavebních konstrukcí.

Teploty jednotlivých místností budou po zateplení objektu zachovány v souladu s ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu. Pro zpracování PD nebyly předány upřesňující požadavky ze strany objednatele, které by se týkaly požadavků jiných.

**Základní technické údaje :**

1/ Výpočtová venkovní teplota "t <sub>e</sub> "	- 15°C
2/ Průměrná vnitřní teplota	19°C
3/ Počet topných dnů	236
4/ Střední teplota venkovního vzduchu	2,5°C

**Potřeba tepla :**

Potřeba tepla před zateplením -	<b>Q<sub>c</sub> = 83 kW</b>
průtok na straně SRT	<b>G<sub>c</sub> = 3,6 m<sup>3</sup> / hod</b>
Potřeba tepla po zateplení	<b>Q<sub>c</sub> = 66,1 kW</b>
potřebný průtok na straně SRT po realizaci PD	<b>G<sub>c</sub> = 2,8 m<sup>3</sup> / hod</b>

**Výpočtová spotřeba tepla :**

- po zateplení Q<sub>UV</sub> = **156 699 kWh / rok**

**Přípojná hodnota zdroje tepla**

Přípojná hodnota po zateplení - **Q<sub>přip</sub> = 66,1 kW**

**2. Popis technického řešení**

Řešená stavba (zateplení obvodového pláště budovy) nezasahuje do vybavení strojní části objektové předávací stanice. Dochází ke snížení tepelných ztrát a následně i předpokládané spotřeby tepla pro bytový objekt.

**Parametry otopného média :**

- 1) Teplota - otopné vody při T<sub>e</sub> = -15°C
  - výpočtová před zateplením 90/70°C
  - výpočtová po zateplení : cca **62/46 °C**
- 2) Přetlak - otopná voda - provozní (MPa) : 0,3

- konstrukční (MPa): 0,6

Teplota otopné vody při  $T_e = -15^\circ\text{C}$  ( výpočtová projektovaná 90/70 $^\circ\text{C}$ ) bude snížena úměrně se snížením tepelných ztrát objektu, při zachování velikosti otopné plochy. Upravený výpočtový tepelný spád při  $T_e = -15^\circ\text{C}$  bude 62/46  $^\circ\text{C}$ . Vzhledem k tomu, že se jedná o výpočtovou hodnotu, stanovenou na základě teoretických vstupů, doporučujeme po realizaci stavby, v rámci topné zkoušky a následného energetického manažerství, provést přesné nastavené topné křivky dle skutečných tepelně-technických vlastností objektu a dle individuálních požadavků uživatelů objektu.

Celková potřeba tepla a průtoku otopného média :  **$Q = 66,1 \text{ kW} = 2,8 \text{ m}^3 / \text{hod}$**

Stávající oběhové čerpadlo vnitřního systému zabezpečí požadovanou hmotnostní i tlakovou potřebu vnitřního rozvodu - bude zachována stávající

Pro vytápění bude použit stávající teplovodní otopný systém s nuceným oběhem otopného média. Kompletní potrubní rozvod bude v plném rozsahu zachován. Z ležatého rozvodu sou napojeny jednotlivé stoupací větve, ze kterých jsou provedeny přípojky k otopným tělesům. Každá přípojka je na přívodu opatřena radiátorovým ventilem s termostatickou hlavici a na vratném potrubí šroubením. Stávající ventily budou zachovány vč. nastavení regulačního stupně.

Z důvodu absence projektu skutečného provedení stavby ( profese vytápění, část osazení termoregulačních radiátorových ventilů) předpokládáme, že přesné hydraulické vyregulování vnitřního systému ( hydraulická stabilita) je zabezpečeno pomocí nastavení tzv. „druhé regulace“ na termostatických radiátorových ventilech, umístěných na jednotlivých otopných tělesech.

Po provedení montážních prací bude provedena zkouška těsnosti pomocí tlakové vody (tlak 0,6 MPa), po dobu cca 6 hod. ve smyslu ČSN 060310. Zkouška musí být provedena za přítomnosti zástupce investora. O veškerých zkouškách a přejímkách budou provedeny písemné zápisy. Topná zkouška potrvá 72 hodin a v jejím průběhu budou navozeny veškeré provozní stavy.

Ve vztahu ke zlepšení tepelně-technických vlastností objektu bude, při zachování velikosti otopné plochy, provedena změna ( snížení požadovaných teplot otopného média) topné křivky tak, aby výsledné teploty vytápěných místností byly v souladu s požadavky vyhl. MPO č. 194/2007 Sb..

### **3. Zkoušky zařízení**

**Topné zkoušky** - Komplexní vyzkoušení následuje po řádném provedení „Individuálních zkoušek“. Topná zkouška je prováděna v souladu s ČSN 060310. Před uvedením do provozu je třeba provést tyto úkony:

- Proplach
- Zkouška těsnosti

V průběhu „Komplexního vyzkoušení“ se sleduje zejména tyto „Garantované parametry“:

- Dosahovaná výstupní teplota otopného média a její kolísání
- Dosahovaný průtok
- Dosahovaná teplota ve vytápěných místnostech
- Funkčnost regulace
- Hlučnost zařízení

### **4. Obsluha a údržba zařízení**

Předpokládá se, že osoby vykonávající obsluhu budou odborně i fyzicky způsobilé, budou starší 18-ti let a projdou praktickým zácvikem.

### **5. Bezpečnost práce**

Správná funkce zařízení je podmíněna provedením montáže podle projektu, správnou obsluhou a údržbou. Zařízení ÚV je možno považovat za způsobilé pro spolehlivý a bezpečný provoz, když splňuje požadavky ČSN 06 0830 týkající se zabezpečovacího zařízení.

Veškeré změny proti projektu je třeba předem projednat s investorem a s projektantem.

### **6. Požadavky na ostatní profese a na investora**

Vzhledem k tomu, že se jedná o výpočtovou hodnotu stanovenou na základě teoretických vstupů, doporučujeme po realizaci stavby, v rámci topné zkoušky a následného energetického manažerství, provést korekci v nastavení topné křivky dle skutečných tepelně-technických vlastností objektu a dle individuálních

požadavků uživatelů objektu.

V souladu s vyhl. MPO 151/2001 Sb. par. 8, odst. 7 je nutno provést seřízení průtoků měřením. Na základě tohoto měření bude vystaven protokol.