

Zodpovědný projektant:	Vypracoval:	<b>Projektum s.r.o.</b> Křídlovická 699/16, 603 00 Brno IČ: 044 31 723	
ING. MICHAL VALENTA	ANTONÍN KOUBEK		
Místo stavby:	Stavební úřad:		
BRNO - STŘED	BRNO - STŘED		
Stavebník: STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, ÚMČ BRNO-STŘED DOMINIKÁNSKÁ 2, 601 69 BRNO		Formát:	
		Datum:	12/2015
		Stupeň dokumentace:	PASPORT
Název akce: <b>OPRAVA BYTU Č. 4, STARÁ 2, BRNO</b>		Část:	Číslo paré:
Obsah: <b>ÚSTŘEDNÍ TOPENÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>E.3.1</b>	

Předmětem projektu je ústřední vytápění stávajícího bytu č. 4, ul. Stará 2 v Brně.  
Projektová dokumentace byla zpracovaná na základě požadavků investora a dle předložené stavební projektové dokumentace.

### **1. Klimatické údaje:**

Oblastní minimální teplota ..... : -12 st. C  
Průměrná teplota v topném období ..... : 3,7 st.C  
Počet topných dnů ..... : 222  
Poloha budovy ..... : krajina normální, poloha nechráněná

### **2. Potřeba tepla :**

Tepelné ztráty budovy dle ČSN 060210  
(včetně infiltrace, resp. minimální hygienické výměny vzduchu) ..... : 5,1 kW

### **3. Otopný systém**

tvoří teplovodní dvoutrubková soustava s nuceným oběhem topné vody s tepelným spádem 75/65 st.C. Topná plocha je tvořena deskovými otopnými tělesy a jedním trubkovým tělesem v koupelně.

### **4. Zdroj tepla :**

Zdrojem tepla je elektrokotel o výkonu 12-14 kW s nepřímotopným zásobníkem TUV o objemu 120 l. Kotel obsahuje oběhové čerpadlo, expanzní nádobu a pojistný ventil.  
Regulace systému topení bude zajištěna pokojovým termostatem a termohlavicemi u otopných těles.

### **5. Potrubní rozvody**

Rozvodné potrubí bude provedeno z měděného potrubí Supersan, dimenze dle výkresové dokumentace. Potrubí bude vedeno převážně v drážkách ve zdi.  
Odvzdušnění systému je přes odvzdušňovací ventily na trase potrubí, u otopných těles a u zdroje tepla. Vypouštění soustavy bude na nejnižších místech a u zdroje tepla.

### **6. Otopná tělesa**

Otopná tělesa jsou desková typ VK se spodním připojením a trubkové koupelnové těleso s elektrickou topnou spirálou.  
Otopná tělesa VK budou opatřena připojovací kompaktní armaturou typik a termostatickými hlavice typy K, trubkové těleso pak rohovým ventilem DN 15 s ruční hlavici a uzavíratelným, regulačním a vypouštěcím šroubením DN 15. Koupelnové těleso bude dále vybaveno elektrickou topnou vložkou pro vytápění koupelen mimo topné období (nezávisle na topné soustavě).

### **7. Příprava TUV :**

Příprava TUV bude zajištěna v nepřímotopného zásobníku, který je součástí sestavy s elektrokotlem.

### **8. Zabezpečovací zařízení :**

Pojistné zařízení tvoří pojistný ventil, který je připojený na vstupním potrubí topného zdroje. Expanzním zařízením je tlaková expanzní nádobu, která je součástí elektrokotle.  
Součástí zabezpečovacího zařízení je kontrolní manometr a teploměr na kotli.

**Provozní tlaky** – minimální přetlak ..... : 75 kPa  
- provozní přetlak ..... : 175 kPa  
- maximální přetlak ..... : 275 kPa  
- havarijný přetlak ..... : 300 kPa

## **9. Tepelné izolace :**

Potrubí vedené v drážkách ve zdi bude izolováno.

## **10. Natěry :**

Potrubí není nutno natírat a otopná tělesa mají kompletní povrchovou úpravu z výroby.

## **11. Roční tepelná bilance :**

### **11.1 – vytápění**

$$K = (t_i - t_{ez}) \times Z = (21,1 - 3,7) \times 222 = 3863 \text{ gd}$$

$$q = (e \times Q \times 24) : \Delta t = (0,6 \times 5,1 \times 24) : (21,1 + 12) = 73,44 : 33,1 = 2,219 \text{ kWh/gd}$$

$$Q_{utr} = q \times K = 2,219 \times 3863 = \mathbf{8\,572\,kWh}$$

### **11.2 – příprava TUV :** předpokládaný ohřev 240 l TUV / den

ohřev 240 l/den = cca 22.0 kWh při  $\Delta t = 45 \text{ st.C}$

$$Q_{TVR} = 365 \times 22 \times 0,75 = \mathbf{6023\,kWh}$$

Datum: 12/2015

Zpracoval.: Ing. Antonín Koubek