**SEZNAM DOKUMENTACE**

D.1.4.2.100 - Technická zpráva

D.1.4.2.101 - Půdorys bytu

D.1.4.2.102 - Schéma vytápění

Stavba : Stavební úpravy bytu č. 4, T. G. Masaryka 2320, Frýdek

Část : Zařízení pro vytápění staveb

Stupeň : DPS

Investor : Statutární město Frýdek – Místek, 738 01 Frýdek – Místek, Radniční 1148

**D.1.4.2.100 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval : ing. Klich

Datum : květen 2023

1. **ÚVOD**

Projektová dokumentace řeší :

1. tepelnou bilanci
2. zdroj tepla
3. otopnou soustavu

pro stavebně upravovaný byt č. 4 ve 3. NP objektu č. p. 2320, na ulici T. G. Masaryka, ve Frýdku.

1. **TEPELNÁ BILANCE OBJEKTU RD**

## *SOUČINITELÉ PROSTUPU TEPLA STAVEBNÍ KONSTRUKCÍ*

UPODLAHA BYTU  = 2,50 W. m-2.K-1

UOBVODOVÁ ZEĎ, TL. 450mm  = 1,33 W. m-2.K-1

USTĚNA MEZIBYTOVÁ, TL.150mm  = 2,08 W. m-2.K-1

USTĚNA MEZIBYTOVÁ, TL.300mm  = 1,50 W. m-2.K-1

UVSTUPNÍ DVEŘE = 3,50 W. m-2.K-1

UOKNA = 1,50 W. m-2.K-1

USTROP NAD BYTEM = 0,25 W. m-2.K-1

Tepelná bilance objektu RD byla stanovena pro venkovní, výpočtovou teplotu te = - 18°C.

Ztráta tepla prostupem tepla stavební konstrukcí QP a infiltrací ( větráním ) QV činí :

Ztráta tepla prostupem tepla : QP = Q0 . ( 1 + p1 + p2 + p3 )

Q0 = Σ k . S . ( ti – te )

p1 = 0,15 . kc

p2 = 0

p3, sever = 0,1

p3, východ = 0,05

p3, západ = 0

pš, jih = -0,05

Ztráta tepla větráním : QV = 1300 . Σ ( i . l ) . B . M . ( ti – te )

i = 0,2 . 10-4 m3.s-1/m.Pa0,67

B = 8 Pa0,67

M = 0,7

Celková, tepelná ztráta : QC = QP + QV

**Číslo a název místnosti QP ( W ) QV ( W ) QCELKEM ( W )**

3.01 = chodba 502 - 502

3.02 = pokoj 856 72 928

3.03 = kuchyň 822 43 865

3.04 = WC 18 - 18

3.05 = koupelna 298 - 298

3.06 = komora - - -

3.07 = pokoj 903 80 983

3.08 = obývací pokoj 861 72 933

3.09 = pokoj 1 173 96 1 269

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tepelné ztráty bytu č. 4 celkem : 5 796 W

1. **ZDROJ TEPLA**

*PLYNOVÝ, KONDENZAČNÍ KOTEL*

Jako zdroj tepla pro vytápění a přípravu TUV bude v místnost č. 303 = kuchyň, instalován plynový, nástěnný, teplovodní, kondenzační kotel (pozice : PKK), s instalovaným výkonem Q = 2,4 – 24 kW, s rozsahem modulace výkonu 1:10.

Kotel je od výrobce vybaven integrovaným, modulovaným, oběhovým čerpadlem topné vody a zabezpečen dle ČSN 060830, a to integrovanou, tlakovou, expanzní nádobou, o objemu V = 8 litrů, s pojistným ventilem (otevírací přetlak 0,25 MPa).

PKK je od výrobce vybaven vestavěnou, ekvitermní regulací, ke které bude připojeno venkovní čidlo teploty (pozice : VČ).

Kondenzát z PKK bude odveden přes sifon do domovní kanalizace – viz. část ZTI

*OTOPNÁ SOUSTAVA*

Pro účely vytápění je navržena dvoutrubková, teplovodní, otopná soustavy, s provozním, tepelným spádem topné vody 70/50°C, z hladkých, měděných trubek, tepelně izolovaných PE pouzdry, tl. 13mm, s otopnými plochami.

Jako otopné plochy jsou navržena ocelová, desková otopná tělesa dvouřadá, satvební výšky 600mm a 900mm, stavební délky – dle výkresové části, se spodním připojením pravým nebo levým.

Každé, otopné těleso je od výrobce vybaveno integrovaným, termostatickým ventilem, který bude dovybaven termostatickou hlavicí. V referenční místnosti č. 303, bude termostatický ventil otopného tělesa dovybaven ruční hlavicí. Otopné těleso je k potrubí  otopné soustavy připojen přes 1 pár regulačních, uzavíratelných šroubení

V koupelně je navrženy ocelový, trubkový, teplovodní, topný žebřík, šířky 600mm a výšky 1 220mm.

*INSTALOVANÉ VÝKONY OTOPNÝCH PLOCH*

**Místnost Otopná plocha Instalovaný výkon (W) při (Δt=70/50°C)**

3.01= chodba - -

3.02 = pokoj 21-600-1200-VKU 1 121

3.03 = kuchyň 22-600-900-VKU 1 095

3.04 = WC - -

3.05 = koupelna TŽ 1220.595 452

3.06 = komora - -

3.07 = pokoj 22-900-700-VKU 1 167

3.08 = obývací pokoj 21-600-1200-VKU 1 121

3.08 = pokoj 22-600-1200-VKU 1 460

------------------------------------------------------------------------------------

Instalovaný výkon otopných ploch v bytu č. 4 : 6 416 W