

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

Předmětem tohoto projektu pro SP na DPS je ústřední vytápění v bytové jednotce č. 4, která ve 2. NP bytového domu staré zástavby Na Šmukýřce 934/1 Praha 5. Ústřední vytápění bude teplovodní se spádem 70/55°C s nuceným oběhem. Zdrojem tepla bude závěsný kotel na zemní plyn s vestavěným zásobníkem TV.

## 2. Charakteristika objektu

Dotčený prostor je ve 2. NP vícepodlažního bytového domu. Jedná se o stávající objekt z 50. let 20. století. Objekt není zateplen. Bude provedena výměna oken. Stavební konstrukce nesplňují požadavky platné ČSN 73 0540.

## 3. Tepelné ztráty

Tepelné ztráty byly stanoveny dle ČSN EN 12831 programem firmy Protech a pro venkovní výpočtovou teplotu  $t_e = -13^{\circ}\text{C}$  a vnitřní teplotu  $t_i = 20^{\circ}\text{C}$  (rozmezí 15 - 24°C) činí 4,7 kW.

## 4. Technické řešení

Po demontáži stávajícího topného zařízení a stavebních úpravách bude do místnosti Předsíň č. 202.1 instalován závěsný kondenzační kotel třídy NOx 5 na zemní plyn s vestavěným zásobníkem o obsahu 20 l Vaillant VUI 246/5-5 o výkonu 4,2-21,2 kW. Odkouření a přívod spalovacího vzduchu budou provedeny do stávajícího komína koaxiálním potrubím o Ø 60/100 mm. V případě, že komín nebude rovný bude použito flexi potrubí o Ø 80/125 mm. Součástí kotle je oběhové čerpadlo, které zajistí nucený oběh vody v systému, expanzní nádoba a pojišťovací ventil, které zabezpečí systém před roztažností vody ohřátím a vrstvený zásobník teplé vody pro komfortní dodávku teplé vody. Chod kotle bude řízen regulátorem s týdenním programem calor Matic 350.

Ve vytápěných místnostech budou instalována ocelová desková tělesa Korado Radik ventil kompakt. Tělesa budou připojena k potrubním rozvodům z měděných polotvrdých trub Supersan vedených v podlaze radiátorovým šroubením Heimeier Vekolux a budou opatřena termostatickou hlavicí Heimeier.

Statická výška vody v systému činí 15 kPa. Diferenční tlak okruhu činí 10 kPa.

V nejvyšších místech bude provedeno odvzdušnění, v nejnižších odvodnění. Potrubní rozvody v podlaze a ve zdi budou tepelně izolovány Armaflexem ACE.

## 5. Spotřeba tepla

**Instalovaný výkon:**

UT	4,9 kW
TV	8,6 kWh/den

**Průměrná roční potřeba tepla**

UT	10,3 MWh
TV	3,1 MWh
<hr/>	
celkem	13,4 MWh

**6. Spotřeba plynu**

Hodinová	2,6 m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>
Roční	1 600 m <sup>3</sup> r <sup>-1</sup>

**7. Závěr**

Veškeré práce je nutno provést dle:

- Vyhlášky č.268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu
- ČSN EN 12828 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ÚT
- ČSN EN 12831-1 – Energetická náročnost budov-Výpočet tepelného výkonu – Část1: Tepelný výkon pro vytápění, Modul M3-3(účinnost od 1.9.2018)
- ČSN P CEN/TR 12831-2 Energetická náročnost budov-Výpočet tepelného výkonu – Část 2: Vysvětlení a zdůvodnění EN 12831-1, Modul M3-3 (vydána 1.10.2018)
- ČSN P CEN/TR 12831- 4 Energetická náročnost budov-Výpočet tepelného výkonu – Část 4: Vysvětlení a zdůvodnění EN 12831-3, Modul M8-2, M8-3 (vydána 1.10.2018)
- ČSN EN 12831-3 Energetická náročnost budov-Výpočet tepelného výkonu – Část 3: Tepelný výkon pro soustavy přípravy teplé vody a charakteristika potřeb, Modul M8-2, M8-3 (vydána 1.12.2018)
- ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody Navrhování a projektování (vydána 1.9.2006)
- ČSN EN 15316 – Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav (účinnost od 1.10.2018) – Část1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti – Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení) – Část3: Systémy rozvodů (Soustavy teplé vody, vytápění a chlazení) – Část 4: Výroba tepla – Část 5: Systémy akumulace pro vytápění a pro systémy teplé vody (bez chlazení) – Část 6 : Vysvětlení a zdůvodnění části 1 –5 ...
- ČSN EN ISO 52016-1 – Energetická náročnost budov-Energie potřebná pro vytápění a chlazení vnitřních prostor a citelné a latentní tepelné zatížení - Část 1: Postupy výpočtu (účinnost od 1.4.2018)
- ČSN EN ISO 52017-1 Energetická náročnost budov – Citelné a latentní tepelné zatížení a vnitřní teploty-Část1: Obecné postupy výpočtu (účinnost od 1.4.2018)
- ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov -Typické hodnoty pro výpočet - Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data
- TNI 730331 – Příloha A (informativní) Typické parametry technických systémů – Příloha B (informativní) Parametry typického užívání budovy – Příloha C (informativní) Klimatická data pro výpočet energetické náročnosti budov – Příloha D (informativní) Geometrické parametry pro výpočet
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- TNI 73 0331 – Energetická náročnost – Typické hodnoty pro výpočet
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování
- TPG 704 01 – Domovní plynovody. Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- Vyhlášky ČÚBP č. 324/1990