

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Předmětem tohoto projektu pro SP a DPS je ústřední vytápění v bytové jednotce č. 14/5, která je ve 3. NP bytového domu staré zástavby Jindřicha Plachty 57/29, 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 3. NP vícepodlažního bytového domu. Jedná se o stávající objekt z 19. 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) a stav již vyměněných oken ($U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$) činí 6 kW.

4. Technické řešení

Po demontáži stávajícího topného zařízení a stavebních úpravách bude do místnosti kuchyně č. 314.6 instalován závěsný kondenzační kotel třídy NOx 5 na zemní plyn s vestavěným zásobníkem o obsahu 20 l o výkonu 3,8-20 kW pro UT a 24 kW pro TV. Přívod spalovacího vzduchu bude ze světlíku plastovým potrubím o \varnothing 80 mm. Odkouření spalovacího vzduchu bude provedeno do stávajícího komína opatřeného vložkou o \varnothing 130 mm kovovým flexi potrubím o \varnothing 80 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.

Ve vytápěných místnostech budou instalována litinová článková tělesa. V koupelně bude dekorační těleso 1820.720M s elektrickou topnou tyčí o výkonu 700 W pro letní provoz. Tělesa budou připojena k potrubním rozvodům z měděných polotvrdých trub vedených převážně nad podlahou radiátorovými armaturami s přednastavením a termostatickou hlavicí s vestavěným čidlem na přívodu a na zpátečce uzavíracím šroubením s vypouštěcí funkcí. V místnosti s regulátorem bude hlavice nastavena na vyšší teplotu, než regulátor.

V místnosti WC bude el. podlahové vytápění, viz profese Elektro.

Statická výška vody v systému činí 3 kPa. Diferenční tlak okruhu činí 5 kPa.

V nejvyšších místech bude provedeno odvětrání, v nejnižších odvodnění. Potrubní rozvody v podlaze a ve zdi budou tepelně izolovány pružnou izolací s $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$.

5. Spotřeba tepla

Instalovaný výkon:

UT	6,3 kW
TV	12,9 kWh/den

Průměrná roční potřeba tepla

UT	13,3 MWh
TV	6,3 MWh

celkem	19,6 MWh
--------	----------

6. Spotřeba plynu

Hodinová	2,6 m ³ h ⁻¹
Roční	2 200 m ³ a ⁻¹

7. Požadavky na ostatní profese

Stavební: příprava pro odkouření kotle, průrazy a drážky pro potrubí.

ZTI: napojení kotle na plyn, teplou a studenou vodu, odvod kondenzátu do kanalizace.

Elektro a M+R: napojení kotle přes zásuvku 230 V a propojení kotle s regulátorem.

8. 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 čísel 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