

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Úvod

Předmětem tohoto projektu pro SP a DPS je ústřední vytápění v bytové jednotce č. 9/6, která je ve 4. NP bytového domu staré zástavby Zborovská 1188/8, 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 19. století. Objekt není zateplen. Je provedena repase 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 8,6 kW.

## 4. Technické řešení

Po demontáži stávajícího topného zařízení a stavebních úpravách bude do místnosti pokoje č. 409.6 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. Odkouření a přívod spalovacího vzduchu bude provedeny do světlíku koncentrickým potrubím o  $\varnothing$  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. Potrubní přípojky ke kotli budou zasekány do zdi, armatury před kotlem budou za revizními dvířky v přizdívce! Koaxiální potrubí bude plastové s plechovým pláštěm (lakované bílé) 80/125 mm vč. revizního kolena a krycí manžety s průchodkou do světlíku.

Ve vytápěných místnostech budou instalována ocelová desková tělesa. V koupelnách budou dekorační tělesa s elektrickou topnou tyčí pro letní provoz. Tělesa budou připojena k potrubním rozvodům z měděných polotvrdých trub vedených částečně nad podlahou a pod stropem ve zdi, částečně v podlaze a částečně v podhledu radiátorovými armaturami a budou opatřena termostatickou hlavicí s vestavěným čidlem. V místnosti s regulátorem bude hlavice nastavena na vyšší teplotu (o 2 °C), než regulátor.

Statická výška vody v systému činí 3 kPa. Diferenční tlak okruhu činí 9 kPa.

V nejvyšších místech bude provedeno odvětrání, v nejnižších odvodnění (přes tělesa a paty stoupaček). Potrubní rozvody v podlaze a ve zdi budou tepelně izolovány pružnou izolací s  $\lambda=0,035$  W/mK.

## 5. Spotřeba tepla

### Instalovaný výkon:

UT	9 kW
TV	12,9 kWh/den

### Průměrná roční potřeba tepla

UT	19 MWh
TV	4,7 MWh

---

celkem	23,7 MWh
--------	----------

## 6. Spotřeba plynu

Hodinová	2,6 m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>
Roční	3 000 m <sup>3</sup> r <sup>-1</sup>

## 7. Požadavky na ostatní profese

**Stavební:** příprava pro odkouření kotle, průrazy a drážky pro potrubí, přístup k revizním dvířkům spalinových cest v blízkosti světlíku.

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

**Elektro a M+R:** napojení kotle přes zásuvku 230 V, 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

-ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

-ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

-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