

TECHNICKÁ ZPRÁVA - VYTÁPĚNÍ

1/ Úvod

Projektová dokumentace řeší vytápění ve vestavbě prostor pro zařízení sociálních služeb v podkroví objektu stávající radnice v Milíně, vč. kotelny pro celý objekt radnice.

Vytápění je řešeno samostatnými teplovodními systémy, napojenými na kotelnu s plynovým kondenzačním kotlem (37,1 kW) v podkroví v 3.NP.

Podkladem pro zpracování dokumentace jsou:

- projektová dokumentace stavební části zpracované ASPIRA PŘÍBRAM
- průzkum stávajícího stavu objektu
- požadavky a připomínky investora
- platné technické normy a předpisy pro danou problematiku

Návrh řešení je proveden s respektováním požadavků investora.

Dokumentace byla zpracována ve stupni projektu pro provádění stavby.

2/ Kapacitní údaje

Tepelný výkon vestavby 3.NP objektu

- dle ČSN EN 12831 pro venkovní teplotu – 15°C, činí: **Q_{utn} = 7,9 kW**
- tepelný výkon stávajících podlaží (1. a 2.NP) dle en. auditu: **Q_{uts} = 25,8 kW**
objekt celkem: **Q_c = 33,7 kW**

Navržený výkon kotelny: kondenzační kotel

např. VAILLANT VU 356/5-5 ecoTECplus (7,1 – 37,1 kW)

Rozdělení topných okruhů:

- okruh:	kapacita:	tepelný spád:
č.1 - okr. UT 1. a 2. NP	25,8 kW	60/45°C
č.2 - okr. UT 3.NP	7,9 kW	55/40°C

3/ Technické řešení

Topný zdroj

Zdrojem tepla pro celý objekt radnice bude plynový kondenzační kotel osazený v technické místnosti v novém podkroví v 3. NP. Navržen je kotel např. Vaillant: VU 356/5-5 ecoTECplus o výkonu 7,1 – 37,1 kW. Kotel je plně automatický, vybavený vlastním pojistným zařízením. Kotel nebude zajišťovat ohřev TV, který bude řešen lokálně v el. zásobníkových ohřívácích. Odvod spalin z kotle a sání spalovacího vzduchu bude zajištěno pomocí samostatného souosého typového nástavce DN100/ 60, protaženým nad střechu objektu. Kotel bude propojen kotlovým okruhem na hydraulický vyrovnávač HVDT (4,0 m³/h), za kterým budou připojeny dva samostatné topné okruhy UT v objektu. Oběh topné vody v kotlovém okruhu (do vyrovnávače) bude zajišťovat oběhové čerpadlo kotle. Každý okruh pro vytápění bude obsahovat m.j. uzavírací a vypouštěcí ventily, elektronické oběhové čerpadlo, třícestný směšovač se servopohonem (okruh pro 3.NP), kompaktní měřič tepla a zpětnou klapku. Expanzní zařízení kotelny bude tvořit společná exp. nádoba 25 l / 3 bar.

Do kotelny bude proveden přívod studené vody. Studená voda bude napojena do doplňovacího zařízení UT s armaturní automatickou sestavou a s vodoměrem $Q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

V kotelně bude osazen regulátor havarijních stavů dle ČSN 06 0310, napojený na akustickou signalizaci a havarijní el. ventil na přívodu plynu ke kotli.

Topné systémy – rozvody

Otopný systém pro půdní vestavbu v 3.NP je navržen s nuceným oběhem s teplotním spádem 55/45 °C. Nucený oběh topné vody bude zajišťovat elektronické oběhové čerpadlo okruhu. Otopný systém bude hydraulicky vyregulován při topné zkoušce pomocí předregulace ventilů na otopných tělesech. Topné okruhy budou zaregulovány pomocí nastavení výkonu čerpadel na rozdělovači v kotelně.

Nové rozvody budou provedeny z měděných trubek spojovaných pájením „na měkko“, nebo lisováním. Připojovací rozvody k tělesům budou vedeny převážně v izolační předstěně nad podlahou 3.NP, popř. v izolaci pod podlahou 3.NP.

Rozvody budou v nejvyšších místech odvodušněny pomocí odvodušňovacích ventilků na tělesech, nebo pomocí automatických odvodušňovacích ventilů na potrubí, v nejnižších místech budou odvodněny pomocí vypouštěcích kohoutů.

Rozvody v konstrukcích budou izolovány izol. pouzdrům z PE tl. dle vyhl. č. 193/2007 sb.

Otopná plocha - tělesa

Otopnou plochu v objektu budou tvořit převážně ocelová desková tělesa s ventilovou vložkou s předregulací 8 st.. Tělesa budou na přívodu opatřena dvoutrubkovým rohovým šroubením. Ventily budou opatřeny termostatickou hlavicí.

Zabezpečovací zařízení

Pojistné zařízení ,t.j. pojistný ventil je součástí kotle, rovněž provozní expanzní nádoba o objemu 10 l je součástí kotle. Expanzní zařízení kotelny bude doplňovat společná exp. nádoba např. REFLEX N 25/3.

Zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830.

Regulace

Regulaci kotle bude zajišťovat ekvitermní regulátor např. VAILLANT multiMATIC 700 s rozšiřovacím modulem VR 70 pro druhý směřovaný okruh. Topné okruhy budou na regulátoru nastaveny jako jeden přímý topný ekvitermní okruh 60/45°C a jeden směřovaný topný okruh 55/45°C, s dálkovým ovládáním VR 91 v hlavním kancelářském prostoru.

Ostatní místnosti vytápěné tělesy budou doregulovány pomocí termostatických ventilů na tělesech.

V kotelně bude osazen regulátor havarijních stavů dle ČSN 06 0310, napojený na akustickou signalizaci a havarijní el. ventil na přívodu plynu ke kotli.

Havarijními stavy kotelny:

- detekce úniku plynu
- max. tlak v systému
- min. tlak v systému
- max. teplota v systému
- max. teplota v kotelně
- četnost dopouštění.

Měřiče tepla v kotelně budou vybaveny rádiovým modulem pro sběr dat v objektu.

Související dodávky

ELEKTRO : Pro kotel, regulátor a čerpadla bude zajištěno připojení el. energie. Dále bude zajištěno propojení regulátoru s čidly a servopohony. Dále bude připojen regulátor havarijních stavů.

ZTI: Do kotelny bude proveden přívod studené vody. Studená voda bude napojena do doplňovacího zařízení UT. Pod pojist. ventily budou osazeny úkapové kalichy napojené na kanalizaci.

Související předpisy, normy, zkoušky

Při montážních pracích musí být dodrženy veškeré související montážní a bezpečnostní předpisy včetně požárního dozoru.

Po ukončení montáže budou provedeny příslušné zkoušky těsnosti a provozní zkouška dle ČSN 06 0310. Při provozní zkoušce bude přesně nastavena předregulace ventilů a výkon čerpadel.

Celý systém bude napuštěn upravenou vodou pro otopné soustavy s pH 6,5 až 8,0 a požadovanou tvrdostí. Do surové vody bude dávkován příslušný přípravek pro zajištění této hodnoty.

Montáž bude provedena v souladu s ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN EN 12828.

4/ Závěr

Technická zpráva tvoří s výkresovou dokumentací nedílný celek

Při montážních pracích budou dodrženy veškeré montážní a bezpečnostní předpisy.

Po ukončení montáží budou provedeny tlaková a topná zkouška.

Přílohy: - Výpočet tepelného výkonu 3.NP