

Stavba: **Rapotice, Nová ubytovna pro odsouzené**
SO 016 – Ubytovna vězňů
Část: **Vytápění**
Stupeň: **Projekt pro realizaci**
Investor: **Vězeňská služba České republiky, Věznice Rapotice, Lesní Jakubov 44,
675 71, Náměšť nad Oslavou**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Úvod
2. Základní parametry
3. Technický popis - kotelna
4. Technický popis – vlastní objekt
5. Potřeby energií
6. Požadavky na ostatní profese

1. Úvod

Projekt řeší systém vytápění, ohřev TUV v nově navrhovaném objektu pro ubytování vězňů. Podkladem pro vypracování projektu byla dokumentace stavební části, konzultace se zadavatelem. Dalšími podklady byly příslušející ČSN a předpisy.

2. Základní parametry

Pro určení tepelných ztrát objektu byly vzaty údaje o jednotlivých konstrukcích a pokud hodnota dané konstrukce nebyla udána je uvažována v hodnotě splňující normový požadavek. Oblastní výpočtová teplota -12°C . Zařízení ústředního vytápění je navrženo tak, aby se v jednotlivých vytápěných místnostech dosahovalo vnitřní teploty dle ČSN EN 12831. Pro vytápění je navržen centrální teplovodní systém s nucenou cirkulací a maximálním teplotním spádem $40/30^{\circ}\text{C}$.

3. Technický popis - kotelna

Zdrojem tepla pro vytápění bude kotelna na NTL ZP, která bude umístěna v suterénu. V kotelně budou osazeny tři kondenzační kotle Therm 45 KD zapojené do kaskády, každý o maximálním výkonu 45 kW. Odvod spalin od kotlů bude společným odkouřením do venkovního přetlakového komína. Každý kotel bude vybaven základním vybavením. V kotelně bude zajištěno nucené větrání pro přívod spalovacího vzduchu pro kotle, přebytek vzduchu bude odváděn do venkovního prostoru neuzavíratelnými otvory.

Společný dvoupotrubní rozvod od kotlů bude veden přes hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků (HVDT). Za HVDT bude centrální oběhové čerpadlo pro podlahové vytápění objektu.

Jako expanzní zařízení je navržena membránová tlaková nádoba Reflex N140/6 o objemu 140l. Doplnění vody bude ze systému pitné vody.

Kotelna bude provedena jako automatická s občasným dozorem pověřené a přezkoušené osoby. V kotelně bude vyvěšen předpis o obsluze vytápěcího zařízení. Plynová kotelna bude vybavena pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany dle ČSN 07 0703.

Rozvodné potrubí v kotelně bude z ocelových trubek závitových resp. hladkých. Bude uchyceno pomocí typových závěsů. Na nejvyšších místech bude potrubí odvzdušněno, na nejnižších bude opatřeno vypouštěcími kohouty. Ocelová potrubí budou opatřena základním antikoročním nátěrem.

4. Technický popis – vlastní objekt

Rozvodné potrubí pro jednotlivé stoupačky bude vedeno kanálem v 1.PP. Ze stoupaček budou vedeny v každém podlaží odbočky pro napojení rozdělovačů podlahového vytápění. Na vstupu každého rozdělovače bude osazen automatický vyvažovací ventil. Rozdělovače budou umístěny ve zdech ve skříňkách s dvířky. Všechna potrubí budou v patrech vedena v podlahách. Na rozdělovačích bude provedeno odvzdušnění systému smyček podlahového vytápění.

Stoupačky budou z ocelového potrubí, přívody od stoupaček k rozdělovačům z potrubí

vícevrstvého Pex-AL-Pex. Podlahové smyčky budou z potrubí Pe-X s kyslíkovou bariérou.

Pro ohřev TUV jsou navrženy čtyři plynové ohřívače vody, každý o objemu 300 litrů. Odvod spalin od ohřívačů vody bude do společného venkovního komína.

5. Potřeby energií

Celkové tepelné ztráty	130 kW
Spotřeba energie pro ÚT	280 MWh/rok
Spotřeba energie pro ohřev TV	72 MWh/rok
Celková spotřeba energie	352 MWh/rok (2046GJ/rok)

5. Požadavky na ostatní profese

ZTI zajistí přívod studené vody do kotelny, odvod kondenzátu od kotlů.

Elektroinstalace zajistí napojení zařízení ve strojovně.

Měření a regulace zajistí regulaci okruhu vytápění.

VZT zajistí potřebné množství spalovacího vzduchu pro kotelnu, 340 m³/h

Stavba zajistí neuzavíratelné otvory pod stropem v kotelně o celkové ploše 0,28 m²

Brno 26.9.2011

Vypracoval: Ing. Zdeněk Peniak