

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Bytový dům v Dejvické ulici 254/16, Praha 6
Půdní vestavba Byt 12**

Ústřední vytápění

Obsah dokumentace:

- A. Technická zpráva**
- B. Výkresová dokumentace**
 - Půdorys patra 5.NP 1:50**
 - Půdorys patra 6.NP 1:50**

Vypracoval: Ing. Pavel Fenyko

1. Úvod:

Projekt řeší ústřední vytápění v půdní vestavbě (1 byt) v bytovém domě v ul. Dejvická 254/16, Praha 6, 160 00, k.ú. Dejvice. Investorem je MČ Praha 6, Čs. Armády 23, 160 52, Praha 6, zastoupená SNEO a.s..

Podkladem pro vypracování projektu byla dokumentace stavební části a konzultace se zadavatelem. Dalšími podklady byly příslušející ČSN a předpisy.

Projekt je zpracován ve stupni pro stavební povolení. Není určen k realizaci stavby.

2. Ústřední vytápění:

2.1 Návrh řešení:

Vytápění bytu je navrženo pomocí nového topného systému – dvoutrubkovou soustavou. Jako zdroj bude použit plynový kondenzační kotel.

Výpočtové teploty jsou stanoveny dle ČSN 73 0540. Větrání místností je uvažováno přirozené – infiltrací.

2.2 Zdroj ohřevu otopné vody:

Zdrojem ohřevu otopného média bude pro byt plynový závěsný kondenzační kotel. Navržen je plynový, závěsný, kondenzační kotel s integrovaným 20l zásobníkem TV, o jmenovitém výkonu 20kW pro UT a 23kW pro ohřev TV.

Zabezpečení otopné soustavy bude pomocí prvků, které jsou osazeny přímo v kotli: pojistný ventil, expanzní nádoba.

Kotel je plynový spotřebič typu C (turbo). Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin bude zajišťovat souosé odkouření 60/100mm, které bude vyvedeno nad střechu objektu. Provedení bude odpovídat požadavkům ČSN a TPG.

Pod kotlem budou osazeny uzavírací armatury, vypouštěcí ventily a na zpátečce filtr.

2.3 Otopný systémy:

Otopný systém je koncipován jako teplovodní s nuceným oběhem. Teplotní spád je navrhován 65°- 45°C. Vytápění je voleno pomocí otopných těles.

Rozvody budou zhotoveny z měděných trubek spojovaných pájením. Rozvody budou vedeny v drážkách ve zdech nebo v podlaze. Rozvody budou opatřeny náplekovou izolací tl.13mm.

Vlastní vytápění je navrženo pomocí deskových otopných těles s integrovaným termostatickým ventilem, designového tělesa a koupelnového žebříku. Uvažováno je s tělesy KORADO – RADIK VK, Koratherm se středovým připojením a žebříkem Koralux Linear se středovým připojením. Připojení těles VK bude realizováno pomocí dvojitých kulových ventilů Heimeier Vekolux. Těleso Koratherm a koupelnové těleso budou připojeny pomocí radiátorových ventilů s dvoubodovým připojením uvažováno je s Heimeier Multilux. Na tělesech budou osazeny termostatické hlavice.

Odvzdušnění systému bude prováděno na otopných tělesech a pomocí automatického odvzdušňovacího systému ve vlastním kotli. Vypouštění bude prováděno armaturami v nejnižších místech systému.

2.4 Regulace systému:

Regulace systému bytu bude prováděna pomocí prostorového termostatu s týdenním programem, osazeným v referenční místnosti (např. kuchyň s obývacím pokojem). Dalším stupněm budou termostatické hlavice na jednotlivých otopných tělesech.

2.5 Požadavky na elektro:

- zapojení kotle na 230V
- zapojení prostorového termostatu a propojení s kotlem

2.6 Tepelné bilance:

Řešená část objektu byla posuzována z hlediska ČSN EN 12 831 na základě výpočtu tepelných ztrát.

Tepelná ztráta bytu I

Tepelná ztráta	Q = 3 721 W
Výpočtová venkovní teplota	$t_e = -13 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 19,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Počet topných dnů	$d = 229$
Střední teplota venkovního vzduchu	$t_{es} = 4,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	$f_1 = 0,85$
Vliv režimu vytápění	$f_2 = 0,95$
Vliv zvýšení vnitřní teploty	$f_3 = 1,07$
Vliv regulace	$f_4 = 1,00$
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	$H = 35,8 \text{ MJ/m}^3$
Účinnost systému	$\eta = 95,0 \text{ } \%$

Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t_{es} $^{\circ}\text{C}$	E_v kWh	E_v GJ	E_v %	m^3	B_v kWh	B_v GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	7	14,5	76	0,3	0,9	8,0	80,0	0,3
10	31	9,5	710	2,6	8,9	75,2	747,5	2,7
11	30	4,1	1 078	3,9	13,4	114,1	1 134,6	4,1
12	31	0,1	1 413	5,1	17,6	149,5	1 487,1	5,4
1	31	-1,7	1 547	5,6	19,3	163,8	1 628,8	5,9
2	28	0,1	1 276	4,6	15,9	135,1	1 343,2	4,8
3	31	4,2	1 106	4,0	13,8	117,1	1 164,5	4,2
4	30	9,3	702	2,5	8,7	74,3	738,6	2,7
5	10	14,3	113	0,4	1,4	12,0	119,3	0,4
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	229		8 021	28,9	100,0	849,1	8 443,5	30,4

E_v - potřeba energie

B_v - potřeba paliva a energie na vstupu

Rozložení potřeby energie E_{TUV} a paliva B_{TUV}

m^3	B_{TUV}	
	kWh	GJ
664,5	6 608,2	23,8

Celková potřeba plynu pro byt je: $E = 1\,513,6m^3$, $15\,051,7kWh=54,2GJ$