

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Bytový dům v ulici Dr. Zikmunda Wintra 548/24,
Praha 6
Půdní vestavba Byt I**

Ústřední vytápění

Obsah dokumentace:

- A. Technická zpráva
Výpis materiálu**
- B. Výkresová dokumentace**
 - 01 - Půdorys 6.NP** **1:50**

Vypracoval: Ing. Pavel Fenyko

1. Úvod:

Projekt řeší ústřední vytápění v půdní vestavbě v bytovém domě v ul. Dr. Zikmunda Wintra 548/24 - byt I, Praha 6, 160 00, k.ú. Bubeneč. 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 pro provedení 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 pro byt bude plynový závěsný kondenzační kotel Vaillant ecoTEC plus VUW 246/5-5, o jmenovitém výkonu pro UT 20kW a pro TV 23kW. Kotel bude osazen v sestavě se zásobníkem VIH CL 20S, o objemu 20l.

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 2xKK20, vypouštěcí ventily VK-15 a na zpátečce filtr-DN20.

2.3 Otopný systém:

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. Rozvody budou opatřeny návlekovou izolací tl.13mm.

Vlastní vytápění je navrženo pomocí deskových otopných těles s integrovaným termostatickým ventilem Korado-RADIK VK a otopné stěny Korado-Koratherm se středovým připojením. V koupelnách budou osazeny trubkové koupelnové radiátory – KORADO – KORALUX LINEAR Comfort M se středovým připojením. Na tělesech budou osazeny termostatické hlavice Heimeier typ DX. Připojení těles VK bude realizováno pomocí dvojitých kulových ventilů Heimeier Vekolux. Tělesa Koralux Linear a Koratherm budou připojena pomocí termostatických ventilů s dvoubodovým připojením Heimeier Multilux.

Odvzdušnění systému bude prováděno pomocí ručních odvzdušňovacích ventilů v nejvyšších místech soustavy, na otopných tělesech a pomocí automatického odvzdušňovacího systému ve vlastním kotli. Vypouštění bude prováděno armaturami v nejnižších místech systému. Ruční odvzdušňovací ventily budou přístupny před dvířka 200/200mm.

2.4 Regulace systému:

Regulace systému v bytě bude prováděna pomocí prostorového termostatu s týdenní programem Vaillant calorMaATIC 350, osazeným v referenční místnosti (např. obývací pokoj). 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	Q = 4 056 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	GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	7	14,5	83	0,3	0,9	8,8	87,1	0,3
10	31	9,5	774	2,8	8,9	81,9	814,7	2,9
11	30	4,1	1 175	4,2	13,4	124,4	1 236,6	4,5
12	31	0,1	1 540	5,5	17,6	163,0	1 620,9	5,8
1	31	-1,7	1 687	6,1	19,3	178,5	1 775,3	6,4
2	28	0,1	1 391	5,0	15,9	147,2	1 464,0	5,3
3	31	4,2	1 206	4,3	13,8	127,6	1 269,3	4,6
4	30	9,3	765	2,8	8,7	81,0	805,1	2,9
5	10	14,3	124	0,4	1,4	13,1	130,0	0,5
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	229		8 743	31,5	100,0	925,5	9 203,2	33,1

E_v - potřeba energie

B_v - potřeba paliva a energie na vstupu

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

B_{TUV}

m³	kWh	GJ
498,4	4956,1	17,8