

Stavba: BYTOVÝ DŮM LATRÁN 20
Parc. č. st. 736, k.ú. Český Krumlov – Latrán
Rekonstrukce dvorních křídel

Investor: Českokrumlovský rozvojový fond

Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby

Část projektu: D.1.4.3 Vytápění

Technická zpráva

SEZNAM PŘÍLOH:

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

B) VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.1.4.3.01	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.4.3.02	Půdorys 2.NP	1:50
D.1.4.3.03	Půdorys 3.NP	1:50
D.1.4.3.04	Montážní schéma – Prodejna	
D.1.4.3.05	Montážní schéma – Byt v 1.NP a 2.NP	
D.1.4.3.06	Montážní schéma – Byt v 2.NP a 3.NP	

**Pavel
Škarda**
Digitálně
podepsal Pavel
Škarda
Datum:
2024.08.06
08:44:28 +02'00'

1. Základní údaje

Projekt pro provedení stavby řeší vytápění a přípravu teplé vody ve stávajícím bytovém domě na parc. č. 736 k.ú. Český Krumlov - Latrán. Vytápění bude teplovodní. Tepelný výkon byl vypočten dle ČSN EN 12831. Teploty v jednotlivých místnostech byly navrženy dle výše uvedené normy.

Klimatické podmínky místa stavby:

Místo stavby: Český Krumlov

Venkovní výpočtová teplota dle ČSN EN 12831 -18°C

Roční průměrná venkovní teplota 4,6°C

Délka otopného období 243 dnů

Energetická bilance:

Prodejna:

Tepelný výkon dle ČSN EN 12831 – 7,33 kW

Spotřeba tepla pro vytápění – 15,7 MWh/rok

Spotřeba tepla pro ohřev TV – 0,6 MWh/rok

Byt v 1.NP a 2.NP:

Tepelný výkon dle ČSN EN 12831 – 5,67 kW

Potřebný tepelný výkon pro ohřev teplé vody – 3,1 kW

Spotřeba tepla pro vytápění – 12,16 MWh/rok

Spotřeba tepla pro ohřev TV – 4,7 MWh/rok

Byt v 2.NP a 3.NP:

Tepelný výkon dle ČSN EN 12831 – 5,62 kW

Potřebný tepelný výkon pro ohřev teplé vody – 3,1 kW

Spotřeba tepla pro vytápění – 12,06 MWh/rok

Spotřeba tepla pro ohřev TV – 4,7 MWh/rok

2. Popis vytápění

Vytápění a ohřev teplé vody bude v prodejně za pomoci plynového kondenzačního nástěnného kotle s průtokovým ohřevem vody o jmenovitém výkonu 6,9 – 22,8 kW. Oběh OV bude umožněn kotlovým čerpadlem, které je součástí dodávky kotle.

V bytových jednotkách budou umístěny plynové kondenzační nástěnné kotle o jmenovitém výkonu 3,4 – 11,5 kW. Z kotlů bude napojena vždy jedna ekvitermně regulovaná otopná větev pro vytápění a jedna neregulovaná větev pro ohřev teplé vody. Oběh OV bude umožněn kotlovými čerpadly, která jsou součástí dodávky kotle.

Pojistným zařízením okruhů topné vody je dle ČSN 06 0830 expanzní nádoba s membránou a pojistné ventily. Topné systémy budou jištěny samostatnou expanzní nádobou o objemu 18l. Doplnění vody do systémů je manuální z přívodu studené pitné vody.

Příprava TV v bytových jednotkách bude v nepřímotopných zásobníkových ohřivačích o objemu 115l. Pojistným zařízením okruhu TV je dle ČSN 06 0830 pojistný ventil osazený na přívodu k zásobníkovému ohřivači.

Odkouření kotlů a přívod vzduchu pro spalování bude řešeno novým koaxiálním plastovým potrubím, které bude vedeno ve stávajících komínových tělesech. Nad střechou objektu budou potrubí zakončena do boků přesahů komínových těles.

Odvod kondenzátu bude sveden do kanalizace. Sem bude též sveden odkap od pojistných armatur.

Technické parametry plynových zdrojů tepla:

Prodejna:

Jmenovitý výkon kotle při 80/60°C	6,9–22,8 kW
Teplota spalin při 80/60 °C	max. 90 °C
Normovaný stupeň využití T_V/T_R 80/60 °C	93 %
Normovaný emisní faktor NO _x , třída č. 6 (podle ČSN EN 15502-2-1)	26 mg/kWh
Normovaný emisní faktor CO	29 mg/kWh
Obsah CO ₂ ve spalínách min/max	8,4/9,6 %
El. příkon	80 W
Napětí / frekvence	220 V
Předpokládaný provozní teplotní spád	75/60 °C
min teplota pro ohřev TV	75 °C
Minimální přetlak soustavy	100 kPa
Maximální přetlak soustavy	300 kPa

Bytové jednotky:

Jmenovitý výkon kotle při 80/60°C	3,6–12,5 kW
Teplota spalin při 80/60 °C	max. 90 °C
Normovaný stupeň využití T_V/T_R 80/60 °C	94 %
Normovaný emisní faktor NO _x , třída č. 6 (podle ČSN EN 15502-2-1)	26 mg/kWh
Normovaný emisní faktor CO	29 mg/kWh
Obsah CO ₂ ve spalínách min/max	8,4/9,6 %
El. příkon	80 W
Napětí / frekvence	220 V
Předpokládaný provozní teplotní spád	75/60 °C
min teplota pro ohřev TV	75 °C
Minimální přetlak soustavy	100 kPa
Maximální přetlak soustavy	300 kPa

3. Otopná tělesa

Bytové místnosti budou vytápěny otopnými deskovými tělesy ventil kompakt se spodním pravým připojením. Otopná tělesa budou na přívodu napojena radiátorovým šroubením. Radiátorový ventil bude osazen termostatickou hlavicí.

V koupelnách budou osazena trubková otopná tělesa se středovým připojením. Otopná tělesa budou napojena pomocí středových termostatických připojovacích armatur, které budou osazeny termostatickou hlavicí. Dále bude trubkové otopné těleso osazeno elektrickým otopným tělesem s odděleným termostatem.

4. Potrubní rozvody

Potrubní rozvody otopné vody budou provedeny z měděných trubek spojované lisováním. Potrubí plošného podlahového vytápění bude provedeno z trubek PE – vícevrstevných s AL vrstvou. Potrubí pro sběr kondenzátu a odkapu pojistných ventilů bude z PPR potrubí tlaková třída 10.

5. Tepelné izolace

Veškeré Cu potrubí vedené ve stavebních konstrukcích a v podlaze bude izolováno nápletkovými izolacemi z pěněného polyethylenu minimální tloušťkou 13mm.

Tepelné izolace musí splňovat požadavky vyhlášky č. 193/2007 sb. Návrh izolace byl zohledněn technickými možnostmi montáže a ekonomickým vyhodnocením.

6. Požadavky na ostatní profese

Požadavky na elektro:

- Zapojení zdrojů tepla – 230V, **80 W** + propojení regulace
- Zásuvka pro elektrické topné těleso trubkových těles v koupelnách

Požadavky na zdravotní instalaci:

- Napojení pojistných ventilů na odpad
- Přivedení vody ke zdroji tepla pro doplňování vody do top. Systému
- Připojení nepřímotopného ohřívače TV

Požadavky na rozvod plynu:

- Přípojka plynu pro plynový kondenzační kotel DN20 (max. jmenovitý výkon 22,8 kW)
- Přípojka plynu pro plynové kondenzační kotle DN20 (max. jmenovitý výkon 12,5 kW)