

Technická zpráva

k projektu vytápění na akci

Plynová kotelna v objektu čp. 627

Za Lékárnou, Rtyně v Podkrkonoší

1. Základní údaje o stavbě

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byla prohlídka stávající plynové kotelny za přítomnosti investora. Projektová dokumentace je zpracována dle platných zákonů, vyhlášek, norem ČSN a ČSN EN platných v době zpracování.

Projektová dokumentace řeší výměnu stávajícího zdroje tepla (2xVAILLANT VK 108/3-2) za tři plynové závěsné kondenzační kotle.

Související normy:

- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4201 - Navrhování komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv

2. Bilanční hodnoty

Tepelný výkon objektu	135 kW
Navržený zdroj tepla:	
Kondenzační kotel Vaillant ecoTEC plus VU 656/4-5	6,9 m ³ /hod
Kondenzační kotel Vaillant ecoTEC plus VU 656/4-5	6,9 m ³ /hod
Kondenzační kotel Vaillant ecoTEC plus VU 656/4-5	<u>6,9 m³/hod</u>
	20,7 m³/hod
Roční spotřeba zemního plynu pro otop	
(H = 35,8 MJ/m ³ , účinnost 98 %)	29 243 m³/rok
Celkový výkon kotelny po rekonstrukci - 3x63,7 kW	191 kW/hod
Teplotní spád	75/60 °C

3. Zdroj tepla

3.1 Stávající stav

V kotelně v suterénu jsou osazeny dva plynové litinové kotle VAILLANT VK 108/3-2 (o výkonu každého 106,5 kW a příkonu plynu 11 m³/hod). Kotle jsou provozovány od roku 1994. Stav kotlů je v elektronické části ve špatném stavu. Stávající litinové kotle budou demontovány.

3.2 Navržené řešení

V suterénu v plynové kotelně navrhujeme osadit **tři plynové kondenzační závěsné kotle VAILLANT ecoTEC plus VU 656/4-5** (o výkonu každého 13,8-63,7 kW, Q = 6,9 m³/hod). Stávající výklenek bude zazděn.

Součástí každého kotle je oběhové čerpadlo a pojistný ventil. Před každým kotlem budou osazeny kulové kohouty. Kotle jsou vybaveny plynulou regulací výkonu.

Kotle se propojí do **hydraulické výhybky WH 160** (12 m³/hod, DN 65). Hydraulická výhybka bude propojena se stávajícím ležatým rozvodem ústředního topení a s přípravou TV včetně nových kulových uzávěrů. Před i za hydraulickou výhybkou bude na topném rozvodu osazen filtr DN 50 mm.

Stávající oběhová čerpadla navrhujeme nahradit čerpadly GRUNDFOS MAGNA 32-60.

4. Zabezpečení otopné soustavy

V kotelně je osazeno automatické zabezpečovací zařízení OLYMP, které je funkční a není předmětem výměny.

Každý zdroj tepla je vybaven pojistným ventilem. Přepad z pojistných ventilů bude napojen přes kalich se zápachovou uzávěrkou (HL21) do vnitřní kanalizace.

5. Otopný systém

5.1. Rozvod potrubí

Nové kotle budou napojeny novým ocelovým potrubím na hydraulickou výhybku a z výhybky na stávající rozvody. Nově bude propojen rozvod s automatickým expanzomatem OLYMP.

Vypouštění systému bude pomocí vypouštěcích kohoutů umístěných v nejnižším místě otopné soustavy a odvzdušnění pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů umístěných v nejvyšším místě otopné soustavy.

5.2. Tlakové zkoušky

Před uvedením do provozu se provedou tlakové, pevnostní a dilatační zkoušky všech potrubí dle platných předpisů a ČSN 06 0310 pro dané médium. Tlaková zkouška bude provedena za přítomnosti zástupce investora a po provedené zkoušce se vyhotoví zápis.

5.3. Izolace

Nové ocelové potrubí vedené od kotlů do hydraulického tlakového vyrovnávače se opatří návleky TUBEX v tl. vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Izolace odpovídá vyhlášce Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. ze dne 31. července 2007.

6. Ohřev TV

Stávající ohřivač TV VAILLANT VIH 500 bude nahrazen novým ohřivačem VAILLANT uniSTOR VIH R 500.

7. Regulace

Teplovodní systém bude regulován v závislosti na venkovní teplotě vestavěným regulátorem s týdenním programem od firmy VAILLANT calorMATIC 700 + 2x modul VR32. Z regulace bude provedeno propojení s oběhovými čerpadly a se zásobníkem TV. Regulace zabezpečuje teplotu teplé vody na výstupu z ohřivače. Nově navržené kotle a regulace se připojí na stávající elektrický přívod ukončený v rozvodnici pro stávající kotel.

5. Bezpečnost práce

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy uplatněné z hlediska bezpečnosti práce, ochrany zdraví a požární bezpečnosti (viz. nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a zákon č. 225/2012 Sb). Za to odpovídá dodavatelská firma.

Všeobecně pro bezpečnost a ochranu zdraví platí tyto zásady:

- vybavit zaměstnance vhodným náradím a ochrannými pomůckami potřebnými k zabezpečení výkonu práce podle profese, kterou vykonávají dle Sbírkky zákonů České republiky Zákon č. 225/2012 Sb.
- stavbyvedoucí je povinen seznámit zaměstnance se všemi předpisy a nařízením vlády č. 9/2013 Sb. o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení zaměstnanců. V případě technologicky náročných prací je dodavatel stavby povinen vypracovat technologický postup prací.
- průběhu prací vést provozní deník
- hluk - posouzení vychází z Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění novely 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a zákonu č. 258/2000 Sb., ve znění novely č. 267/2015 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

Vypracoval: Ing. Pavla Adámková