

Akce : ZŠ Horní Benešov I. stupeň
Rekonstrukce kotelny
Investor : Horní Benešov
Profese : Topení, plynoinstalace, zdravotní instalace

Technická zpráva

Vytápění a zdravotní instalace

1. Obecně, popis stávajícího stavu a demontáží :

1.1 Obecně :

Projekt řeší výměnu topného zdroje. Je za hranicí životnosti.

1.2 Stávající stav, demontáže :

Instalovány jsou čtyři stacionární kotle Odry s atmosférickým hořákem, štítkový výkon 49kW. Kotle jsou za hranicí životnosti (rv.1999). V provozu jsou současně většinou 2 (max.3) kotle (dle uživatele). Kotle se demontují. Ohřev TV je v elektrických boilerch osazených většinou mimo kotelnu. V topném rozvodu jsou čtyři topné větve (jedna je nefunkční). Potrubí do objektu je ocelové, černé bude zachováno v co největším rozsahu, pokud projde revizí (prohlídkou). Dvě expanzní nádoby (Reflex N200/ bar, 200l) budou demontovány pokud neprojdou revizí. Doplnění vody je manuální, přes hadici. V místnosti je gula.

Instalovaný výkon otopné soustavy při -15°C je 95 kW. Objekt je zateplen.

2. Nový topný zdroj, související zařízení :

Instalovány budou tři nástěnné kondenzační kotle, pol.1. Budou osazeny v prostoru na rámu, který je součástí dodávky kotle, pol. 1a. **Půjde o kotelnu III.kategorie podle ČSN 07 0703. Půjde o spotřebiče typu „C“.** Tepelný výkon jednoho kotle maximální při 80/60°C je 47,9 kW, minimální výkon 6,3 kW. Katalogové listy kotle (skutečně dodaného) jsou nedílnou součástí PD. Základní rozměry jednoho kotle (navrhovaného) jsou 520x420x745(výška)mm. Kotle budou osazeny na konstrukci dovnitř prostoru. Součástí dodávky s kotlem jsou i komponenty regulace, pol.4 a 5. Topná voda z kotlů jde přes stávající termohydraulický rozdělovač, pol.31. Za rozdělovačem jsou tři topné větve (rozdělovač, pol.34 a sběrač pol.35). Zde budou osazeny nové uzavírací armatury. Stávající ruční automatické ventily, pol.RRV, od firmy Oventrop, zůstanou. Za hydraulickým vyrovnávačem bude osazeno společné čerpadlo (s proměnným průtokem), pol.33. Odvod kondenzátu je přes neutralizační zařízení, pol.6 do guly. Součástí dodávky kotle budou i komponenty přívodu vzduchu a odtahu zplodin („komín“), pol. 8-14. Komíny je nutné nejdříve vyčistit a provést doměření.

3. Úpravy otopného systému :

Potrubí ocelové, černé zůstane zachováno, pokud projde revizí, prohlídkou. Nové rozvody v kotelně budou rovněž z potrubí ocelového, černého, mat.11353. Otopný systém musí být v nejvyšších místech odvodu, v nejnižších odvodu.

4. Regulace a měření :

Ekvitermní regulátor je dodávkou s kotlem (pol.4). Součástí dodávky s kotlem je i minikaskáda (střídavý provoz kotlů) pol.5. Na topném okruhu se nastaví doba plného vytápění, doba útlumu ve vytápění. Odsleduje se vhodná teplota výstupní vody při venkovní teplotě -15°C. Výpočtová teplota 70/55°C. Regulace se nepodaří v žádném případě napoprvé, systém je nutné sledovat a provést doregulaci. Měření plynu zůstává stávající. Je umístěno mimo prostor kotelny.

5. Zabezpečovací zařízení topného systému a prostoru místnosti (kotelny):

5.1 Otopný systém :

Otopný systém bude jištěn dvěma stávajícími tlakovými expanzními nádobami s membránou o objemu 200l/6bar. Součástí je speciální revizní ventil MK 1". Na potrubí k expanzní nádobě se osadí manometr. Na manometru se označí tlak vody za studena – 120kPa, tlak provozní a tlak maximální

5.2 Zabezpečení ostatní :

Bude součástí dodávky elektroinstalace, rozpočtováno v ÚT. Patří sem hlídání výskytu plynu, nejvyšší a nejnižší tlak v systému, zaplavení kotelny, přehřátí prostoru kotelny. Uzavírá se havarijní uzávěr na přívodu plynu (dodávka ZI-plyn, pol.42).

6. Doplnění studené vody, odvod kondenzátu :

Na vstupu SV bude osazena demineralizační sada, dodávka s kotlem, pol.7. Vodu bude automaticky doplňovat zařízení, pol.52. Na tomto zařízení musí být potrubní oddělovač, doplňování na základě poklesu tlaku. Elektrické připojení 230V. Při montáži je nutné postupovat dle pokynů dodavatele jednotlivých zařízení. První dopouštění SV nebude přes úpravnu. Kondenzát z kotlů bude odváděn přes neutralizační zařízení nad stávající gulu.

7. Ostatní :

- Otopný systém musí být v nejvyšších místech odvodu (automatický odvodušovací ventil), v nejnižších odvodu (kulový vypouštěcí kohout)
- Potrubí (a ostatní zařízení) bude izolováno (potrubí DN 50-tl.izolace 40mm, potrubí DN 25,32,40- tl. izolace 30mm)
- Pod izolací bude potrubí opatřeno základním nátěrem, platí pro ocelové potrubí

- Na závěr montáže bude provedena topná zkouška, ukončená zápisem (protokolem)
- Jednotlivé zařízení bude popsáno popisovými štítky
- Uživatel si v době co možná nejkratší zpracuje provozní návod
- Při běžném provozu bude prováděna denní kontrola zařízení v rozsahu cca 15-20minut

Plynoinstalace :

Bude demontována jen v nezbytně nutné rozsahu (pokud rozvod projde revizí, prohlídkou). Měření plynu je mimo kotelnu (i zde bude provedena revize). Do potrubí se osadí automatický uzavírací ventil 6/4" - „babka“, která bude propojena s novým zabezpečením. Uzávěr bude osazen do skříňky 400x400x250mm u vstupu plynu do kotelny. Potrubí bude po odzkoušení opatřeno novým nátěrem. Bude provedena revize, ukončená protokolem.

Zdravoinstalace :

Přívod SV do místnosti s kotli zůstane stávající.

Stavební úpravy :

Budou v minimálním rozsahu. Stávající otvory pro přívod a odvod vzduchu zůstávají. Komínové těleso bude využito pro přívod spalovacího vzduchu a pro vyvločkování odvodu zplodin. Před montáží nového zařízení musí být provedena pečlivá revize stávajícího komína a jeho řádné vyčištění. Na závěr bude provedena revize kouřových cest.

V Kostelci na Hané, leden 2020

Ing. R.Hynek

605711123