

**Změna zdroje tepla výpravní budovy a změna lokálních topidel
v prostorách WC**

Žst. Jablonné nad Orlicí

Technická zpráva

Vypracoval : Petr Kliment ,autorizovaný projektant ústředního vytápění
Datum : 04/2022
IČO : 43 02 06 15

1. Všeobecně

Účelem technického popisu prací u výpravní budovy je výměna plynového kotle a u objektu veřejných WC budou vyměněny lokální zdroje vytápění.

2. Podklady pro vypracování

- stavební výkresy v M 1:50
- ČSN, předpisy a vyhlášky
- průzkum na místě
- informace od investora a provozovatele zařízení

3. Výpravní budova

3.1 Stávající zdroj tepla

Stávajícím zdrojem tepla plynový stacionární litinový teplovodní kotel DAKON GL 30 EKO o výkonu 21-30 kW, rok výroby 2003, který slouží jako zdroj tepla pro výpravní budovu.

3.2 Nový zdroj tepla

Jako nový zdroj tepla navrhují osadit plynový kondenzační kotel renomované značky se zajištěným servisem o výkonu (při teplotním spádu 80/60°C) s elektronickým zapalováním o výkonu pro ÚT 3.5 – 30.0 kW. Modulace výkonu bude od 10-100 %.

Kotel obsahuje elektronický, plynově adaptivní systém spalování, elektronicky řízené oběhové čerpadlo, expanzní nádobu 10l, veškeré zabezpečovací prvky a automatický diagnostický systém (digitální zobrazování provozních stavů a režimu kotle).

Třída NO_x kotle bude 6 (NO_x < 35 mg/kWh). Energetická třída kotle – A.

3.3 Odvod spalin

Odvod spalin kotle bude do stávajícího komínového průduchu, kde bude osazena plastová vložka o průměru 80 mm a dle výšky a průřezu komína (na základě kominického posudku) bude stanoveno, jestli bude možné komínový průduch použít i pro nasávání spalovacího a větracího vzduchu.

Provedení spalinové cesty musí být v souladu s platnou legislativou v době instalace. Před uvedením spotřebičů do provozu musí být provedena revize spalinové cesty autorizovanou osobou.

Komín bude před instalací vyčištěn.

Provede odborná kominická provozovna.

3.4. Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovacím zařízením systému bude expanzní nádoba v kotli a přídatná tlaková expanzní nádoba o objemu 35 l a pojistný ventil v kotli.

3.5. Regulace systému

Ke kotli bude instalován programovatelný ekvitermní regulátor, který zajistí regulaci dle venkovní teploty. Osazením kondenzačního kotle s ekvitermní regulací dojde k racionalizaci celého topného systému a ke značnému snížení provozních nákladů.

3.6. Rozvod potrubí a úprava systému

Při realizaci osazení nového kotle bude v místnosti s OPZ upravený i rozvod ústředního vytápění. Potrubí u kotle a před kotlem bude vyřezáno a přemístěno do niky, kde budou osazeny i nové uzávěry. V niku bude osazen nový malý rozdělovač DN 32, kde bude provedeno rozdělení na dvě stávající topné sekce. A společným potrubím bude připojen ke kotli. V rámci instalace bude upravený i rozvod plynu ke kotli. Odvod kondenzátu z kotle a odvod z pojistného ventilu bude plastovým potrubím napojen na venkovní svod dešťové kanalizace jednotného kanalizačního systému.

3.7. Tepelné izolace a potrubí

Vyznačené ocelové potrubí bude tepelně izolováno potrubím z minerálního vlákna v souladu s vyhláškou č.193/2007. Potrubí bude opatřeno hliníkovou folií.

4. Objekt veřejných WC

V prostorách WC bude pět stávajících plynových lokálních topidel WAW KARMA vyměněna za nová plynová topidla. Čtyři topidla jsou odkouřena do komínů a jedno topidlo je odkouřeno přes zeď. Tři topidla na WC mužů, žen a personálu budou o výkonu cca 2.3 kW a dvě topidla na WC invalidů a mužů o výkonu 5.3 kW.

U všech nových topidel bude upravený rozvod plynu s novými plynovými uzávěry.

4.1. Stávající zdroje tepla

V prostorách WC je pět stávajících plynových lokálních topidel WAW KARMA. Tři topidla na WC mužů, žen a personálu jsou o výkonu cca 2.3 kW a dvě topidla na WC invalidů a mužů o výkonu 5.1 kW.

4.2. Nové zdroje tepla

Jako nová plynová lokální topidla budou instalována na WC mužů, žen a personálu budou o výkonu cca 2.3 kW a dvě topidla na WC invalidů a mužů o výkonu 5.3 kW.

U všech nových topidel bude upravený rozvod plynu s novými plynovými uzávěry.

4.3. Odvod spalin

Čtyři topidla budou odkouřena do komínů a jedno topidlo bude odkouřeno přes zeď dle stávajících topidel.

Provedení spalinové cesty musí být v souladu s platnou legislativou v době instalace. Před uvedením spotřebičů do provozu musí být provedena revize spalinové cesty autorizovanou osobou.

Komíny budou před instalací vyčištěny.

Provede odborná kominická provozovna.

5. Požadavky na profese

Zdravotní instalace

- bude instalován nový napouštěcí a vypouštěcí kohouty G 1/2"
- odvod kondenzátu a poj. ventilu do kanalizace
- úprava plynového rozvodu

Elektroinstalace

- připojení plynového kotle 230 V/50Hz
- připojení regulátoru

Stavební část

Odvod spalin

Budou provedeny klempířské práce potřebné k provedení odvodů spalin.

6. Bezpečnost práce

Při provádění prací a v budoucím provozu budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP č. 48/1982Sb. včetně prevence rizik jednotlivých dodavatelů dle

§ 102 ZP, č.91/1993Sb. a předpisů, souvisejících s normami ČSN, zejména ČSN 07 07 03, 06 08 30, 73 07 60, 06 03 10 a TPG 908 02.

Vyhrazené zařízení bude podléhat náležité revizi, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu. Bude zabezpečen dostatečný přívod pro svařování a větrání.

Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži topenářských zařízení.

Provozovatelé zařízení budou seznámeni s bezpečnostními předpisy.

Při uvádění zařízení do provozu musí být provozovatel zařízení seznámen s obsluhou zařízení za všech provozních podmínek. Se zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace a záruční podmínky.

Tlakové a topné zkoušky budou provedeny v závislosti na provozních podmínkách provozovatele. O provedených zkouškách budou vystaveny patřičné protokoly.

Při provádění prací je nutné dodržovat předpisy, zejména:

Čl.1/87/85Sb. zákona 114/59 ÚT vyhlášky, čl.8/69- Výnos MSV, kterým se vydávají pravidla BOZ, zákon č.133/85 o požární ochraně, B4- předpisy při pracích topenářských a zednických.

Průchody pod potrubím, mezi zařízením a vzdálenosti zařízení od stavebních konstrukcí jsou v souladu s doporučeními ČSN 735120, respektivě s místními podmínkami bezpečné obsluhy.

Pro manipulaci se zařízeními musí obsluha mít příslušnou kvalifikaci předepsanou vyhláškou 91/93. Obsluha se musí podrobně seznámit se zařízením během uvádění do provozu a zkušebního provozu a dodržovat místní provozní předpisy pro obsluhu a údržby.

Dále budou na všech hlavních ovládaných armaturách štítky s označením druhu a parametrů média a ovládané funkce. Na všech označených obslužných zařízeních budou popisy v českém jazyce. Povrchová úprava potrubí bude pro odlišení opatřena barevnými pruhy nebo celistvými nátěry, podle druhu protékající látky, dle ČSN 130072.

7. Závěr

Po montáži zařízení je pro výměnu kotle nutné systém dokonale propláchnout a provést zkoušky zařízení – zkoušku těsnosti a provozní zkoušku, která se dělí na dilatační a topnou zkoušku přesně dle ČSN 060310.

Po skončené montáži bude dle ČSN 06 0310 provedeno propláchnutí zařízení provádí se po dobu 24 hod při zapnutých oběhových čerpadlech. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení bude sepsán zápis ve stavebním deníku. Dále bude provedena zkouška těsnosti tlakem na nejvyšší dovolený přetlak 0,3 MPa, soustava bude natlakována po dobu 6 hod-neobjeví-li se po tuto dobu netěsnost, lze zkoušku považovat za úspěšnou.

Poslední zkouškou zařízení je provozní zkouška-dilatační a topná. Při dilatační zkoušce se systém 2x opakovaně ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu (90°C) a nechá vychladnout na pokojovou teplotu. Kontrolují se netěsnosti případně jiné závady-o dilatační zkoušce se zapíše zápis do stavebního deníku.

Topná zkouška se provede v průběhu otopného období v rozsahu 24 hod-kontroluje se schopnost systému dosáhnout požadovaných tepelných a tlakových parametrů a správná funkce regulačních a měřicích zařízení. Topná zkouška se provádí za účasti investora-po ukončení topné zkoušky je sepsán protokol.

