# Identifikačné údaje

# Stavba: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY MŠ FRAŇA KRÁĽA

# Miesto stavby: ČADCA, parc. č. 707/1, k. ú. Čadca

# Investor: Mesto ČADCA

# Riešenie: Plynoinštalácia kotolne 2x kotol VAILLANT VU 486/5-5 výkon 2x 8,7 – 48 KW spotreba max. 2x 4,76 m3

# Podklady

PD existujúceho stavu kotolne pred rekonštrukciou, návrh rekonštrukcie kotolne ÚK.

# Existujúci stav

Existujúca kotolňa bola navrhnutá podľa STN 38 6441, 42, 43 a STN 38 6413.

# Základné údaje

palivo: zemný plyn naftový prevádzkový tlak: 2 kPa ± 300 Pa

# Hodnoty nastavenia zabezpečovacích prvkov

uzatvárací tlak: max. 2,6 kPa poistný tlak: 3,0 ± 0,1 kPa bezpečnostný tlak: výstup 3,1 – 5 kPa, pokles 1,0 kPa

Z hľadiska bezpečnosti, kotolňa je zaradená do skupiny „B“, kedy vzduch na spaľovanie odoberá sa z priestoru v ktorom sa spotrebiče nachádzajú, (kotle), a spaliny sa odvádzajú do vonkajšieho priestoru.

Pre chod kotolne bola vybudovaná STL prípojka, osadená skrinka s HUP, RTP ALz 6U/BD a plynomer ROMBACH G – 10.

Zo skrinky ROMZ-u je vyvedené potrubie DN 40 a v kotolni táto dimenzia je privedená až k zabudovanému zbernému potrubiu DN 100, z ktorého sú pripojené vykurovacie kotly VIESSMANN:

LITOLA 29 kW – 2x so spotrebou plynu 2 x 3,39 m3.h =.............6,78 m3.h LITOLA 36 kW – 1x so spotrebou plynu.......................................4, 21 „

Spolu 10, 99 m3.h

Zberné potrubie DN 100 je odvzdušnené potrubím DN 15.

Kotolňa je privetrávaná prívodom vzduchu potrubím 350/350 a odvod vzduchu je potrubím 250/250.

# Návrh osadenia nových vykurovacích kotlov VAILLANT

2x kotol VAILLANT VU 486/5-5 s výkonom......................2 x 8,7 – 48,0 kW so spotrebou .................2 x 4,76 m3.h = **9, 52 m3**

# Výpočet dimenzie zberného potrubia

9,52 9,52 O = ---------------------- = --------------- = 0,016 m3

1,80 592,13 576 x 1 + ----------- 100

# Návrh na dimenziu nového zberného potrubia (DN 125 v dĺžke 1,85 m)

Πr2 x l = 3,14 x 0,0625 x 0,0625 x 1,85 = 0,025 m2 Objem potrubia vyhovuje.

K napojeniu nových kotlov VAILLANT využije sa existujúce prívodné potrubie DN 40. (V dĺžke cca 3,9 m od vstupu potrubia do kotolne, približne po stred výduchového komína). Na toto existujúce potrubie pripojí sa nové zberné DN 125 v dĺžke 1,85 m, ktoré sa ukončí klenutým dnom.

Zo zberného potrubia DN 125 sú pripojené kotle VAILLANT potrubím DN 25. Pred pripojením kotlov, do potrubia osadí sa tlakomer Ø 160 s rozsahom 0,0 – 10 kPa a guľový uzatvárací ventil DN 25.

Na zberné potrubie osadí sa tlakomer Ø 160 v rozsahu 0,0 – 10,0 kPa s pripojovacím ventilom. Zo zberného potrubia vyvedie sa odvzdušňovacie potrubie DN 15, ktoré je na spodnej strane ukončené guľovým ventilom. Pred týmto G. V. je odbočka s guľovým ventilom a ventilom K 858 na odber vzorky. Nové odvzdušňovacie potrubie pripojí sa na existujúce potrubie, ktoré je vyvedené mimo kotolne.

Podľa Vyhlášky 508/2009, navrhované zariadenie je vyhradeným technickým zariadením plynovým skupiny B/g,h.

# Materiál potrubia

Potrubie je navrhnuté z rúr oceľových hladkých bezošvých STN 42 5715.01 a závitové STN 42 5711.01 z materiálu 11 353.1, dodávané podľa STN 42 0250.12 s hutným atestom a skúškami nepriepustnosť a ťah.

Trubky sa budú prevažne spájať zváraním, pričom prídavný materiál musí vykazovať rovnaké vlastnosti, ako materiál základný a musí byť kompletný a dokladovaný.

Potrubie je stabilizované závesmi.

Armatúry musia byť dodané s dokumentom „C“, t. z. protokolom o skúškach pre médium zemný plyn naftový.

# Nátery

* odhrdzavenie kartáčom na Cr-3
* oklepanie a oprášenie
* základný náter 2x farbou S 2004
* vrchný náter 2x s 1x emailovaním farbou S 6200 – odtieň žltá

Potrubie sa na viditeľných miestach označí štítkami veľkosti 0 podľa STN 13 0072 s vyznačením druhu a smeru prúdenia média.

# Montáž plynového zariadenia

Montáž plynového zariadenia môže vykonávať len oprávnená organizácia, ktorá má za týmto účelom pracovníkov spôsobilých na uvedenú prácu v zmysle Vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z. a zákona 15/124 z r. 2006. Montážne práce môžu vykonávať len pracovníciktorí vykonali úspešne odborné skúškz podľa SEN EN ISO 96606-1, pre oceľové potrubia. Zvary musia vyhovovať aspoň 3 klasifikačnému stupňu podľa STN EN 12157-1

Na plynovom zariadení musí byť, pred nátermi, vykonaná odborná prehliadka v zmysle Vyhlášky č. 508/2009.

# Tlakové skúšky a odborné technické preskúšanie

* vykonanie tlakových skúšok
* zhodnotenie, či zariadenie zodpovedá projektu
* zhodnotenie, či zariadenie a príslušenstvo zodpovedá technickým normám a predpisom

Zariadenie sa skúša na pevnosť a nepriepustnosť.

Skúšky sa vykonajú podľa TPP 70401 kap. 7 v súlade s STN EN 1775 kap. 6.

Na zariadení vykoná sa kombinovaná skúška pevnosti a nepriepustnosti tlakom min.

2,5 násobku max. prevádzkového tlaku. Doba trvania skúšky je 1 hod. Skúšaný úsek sa považuje za vyhovujúci, ak počas skúšobnej doby nedošlo k poklesu tlaku. Skúšobné médium je stlačený vzduch, alebo inertný plyn. doba pre ustálenie stavu 15 min. dovolený pokles 0,0 Pa.

Základné údaje pre vykonanie tlakových skúšok: - pre skúšky vypracuje montážna organizácia zvláštne prevádzkové a bezpečnostné predpisy - armatúry, meracie prístroje a zariadenia, ktoré nie sú dimenzované na skúšobný pretlak, musia byť pred zahájením skúšok odpojené - v prípade pochybnosti o výsledku skúšky, doba trvania skúšky sa predlžuje.

# Obsluha a pracovníci

Pracovník poverený obsluhou zariadenia, musí byť starší ako 18 rokov. Za týmto účelom, vyškolený a poverený pracovník, musí vlastniť osvedčenie o vykonanej skúške pre obsluhu plynového zariadenia a plynových kotlov v zmysle vyhl. 508/2009 Z. z.

Pre školenie a preskúšanie obsluhy plynového zariadenia ďalej platí STN 38 6405 a predpisy výrobcov a dodávateľov jednotlivých zariadení.

# Odborná prehliadka a preberanie zariadení

Na uvedených plynových zariadeniach, pred nátermi, vykonaná odborná prehliadka podľa vyhl. 508/2009.

Odbornú prehliadku zabezpečuje dodávateľská organizácia. Zariadenie sa nesmie uviesť do prevádzky, pokiaľ nie sú odstránené nedostatky uvedené v protokole o OP.

# Uvedenie plynového zariadenia do prevádzky

Prevádzka, prehliadka a skúška technických zariadení, alebo ich častí, preveruje sa v zmysle vyhl. Č. 508/2009.

Pri vpúšťaní plynu mal by sa použiť prenosný horák na spaľovanie neužitočného plynu. Zloženie plynu má sa kontrolovať podľa jeho koncentrácie. Pri vpúšťaní plynu, musí dôjsť k situácii, keď v potrubí je len distribuovaný plyn. Pri odplynení nesmie byť plyn, v odvzdušňovacej zmesi, zapálený.

Odvzdušnenie plynovodu, napustenie plynu a uvedenie do prevádzky vykoná zhotoviteľ diela za účasti objednávateľa podľa STN 38 6405.

# Funkčné skúšky

Tieto sa uskutočnia podľa návodu dodávateľa technológie. Prehliadky a skúšky vyhradených plynových zariadení uskutočňujú sa podľa vyhl. 508/2009.

# Záverečné ustanovenia

Plynoinštalácia uskutoční sa podľa citovaných noriem a platnej dokumentácie. Pri zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti plynových zariadení a odbornej spôsobilosti musí sa dodržiavať vyhl. 508/2009. Bezpečnosť vyhradených technických zariadení, po ukončení výroby a ich montáže, preveruje sa odbornými prehliadkami a odbornými skúškami podľa vyhl. 508/2009 § 14. Funkcia a prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení, alebo ich častí, preveruje sa predpísanými prehliadkami a skúškami, v zmysle vyhl. 508/2009 § 9. Odborné prehliadky a odborné skúšky plynových zariadení počas prevádzky bvykonať v lehotách podľa vyhl. 508/2009 príloha 10. Uvedenie plunových spotrebičov do prevádzky, môže vykonať iba odborne spôsobilý pracovník.

# BOZP

Bezpečnosť a ochrana zdravia riadi sa „Plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“, ktorý musí byť vypracovaný zhotoviteľom diela v zmysle nariadenia vlády SR 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Plán sa bude vzťahovať na účastníkov výstavby podľa zákona 124/2006 Z. z. Riziká obsiahnuté v tejto dokumentácii sú uvedené a zohľadnené v citovaných normách a vyhláškach.

# Odpady

Podľa Vyhlášky č. 284/2001 Z. z. Ministerstva životného prostredia SR, pri odstraňovaní zabudovaného oceľového potrubia dôjde k odpadom, ktorý sa musí odstrániť po dohode s MsÚ, alebo s organizáciou, ktorá sa likvidáciou odpadov zaoberá.

17.....................................stavebné odpady..... 17 04................................kovy 17 04 05...........................železo – táto skupina odpadov nepatrí do skupiny „Nebezpečné odpady“.

Banská Bystrica, máj 2019. Vypracoval: Ing. Ján Mattes.

**Výkaz materiálu – MŠ Fraňa Kráľa, Čadca**

Oceľové potrubie akost. mat. 11 353.1

Redukcia Ø 40 – 108.............................................1 ks Oc. potr. DN 100...................................................1,85 m Oc. potr. DN 25......................................................5,50 m Oc. potr. DN 15......................................................7,0 m Tlakomer Ø 160 s rozsahom 0,0 – 10 kPa.............3 ks Guľový ventil DN 15...............................................2 ks Ventil pre odber vzorky K 858 DN 12....................1 ks Guľový ventil DN 25...............................................2 ks Závesy pre potr. DN 100........................................3 ks Záves pre potr. DN 15............................................1 ks Farby pre ochranné nátery

# 

# 