

STAVBA: DSS Slatinka – stavebný objekt, Haličská cesta 2138/9A,
Lučenec
INVESTOR: DSS – Dolná Slatinka č. 271/1 Lučenec
OBJEKT: Vnútrotný plynovod - plynová kotolňa

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZOZNAM PRÍLOH:

Technická správa
v.č. 1 1. NP – skutkový stav
v.č. 2 1. NP – nov stav
v.č. 3 Axonometria
v.č. 4 Spalinovod - komín

V LUČENCI, 09. 2022
VYPRACOVAL: TELEK D.

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Úvod

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe objednávky investora DSS Slatinka, Dolná Slatinka č. 271/1 Lučenec. V rámci rekonštrukčných prác stavebný objekt Haličská cesta 2138/9A Lučenec sa bude deliť, polovica budovy sa bude vykurovať samostatne s navrhovaným kondenzačným kotlom Vaillant 48 kW, ktorý bude osadený na miesto pôvodného plyn. kotla MODRATHERM 45. Privedený zemný plyn bude slúžiť k vykurovaniu oddelenej polovice objektu a druhá polovica s existujúcimi plyn. kotlom 2 x MODRATHERM 45.

2. Použité podklady

Pre spracovanej projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- návrh kotlovej jednotky, riešenie kotolne
- situačné a stavebné výkresy budovy
- príslušné STN a predpisy

3. Technické riešenie

V existujúcej plynovej kotolni sú umiestnené 3 stacionárne plynové kotle s atmosferickým horákom MODRATHERM 45. V rámci rekonštrukčných prác polovicu budovy bude vykurovať navrhovaný kondenzačný plynový kotol 48 kw, ktorý bude osadený na miesto pôvodného plynového kotla.

Projektová dokumentácia rieši zriadenie podružného merania spotreby plynu osadením plynomeru BK – G4T pred navrhovaný kondenzačný plyn. kotol Vaillant ecoVIT VKK 486/5, 48 kW. Prívod plynu DN 25 k pôv. plynovému kotlu sa preruší vo výške cca 175 m od podlahy a zriadi sa odbočka DN 25 k podružnému plynomeru. Výstupná rúra z plynomeru DN 25 sa ukončí cca 0,3 m nad podlahou s uzáverom DN 25, od uzáveru kotol bude napojený vlnovcovou rúrou DN 20 FF.

Návrh rozvodu plynu v kotolni bol vypracovaný v súlade STN 07 0703 a STN 1775, TPP 704 01, ako materiál je použité oceľ. bezšvové zvárané potrubie.

Kotolňa podľa súčtu výkonov a STN 07 0703 čl. 28 je klasifikovaná do III. kategórie. V zmysle vyhlášky MPSVR SR 508/2009 Z.z. § 2 časť plynové zariadenia, kotolňa sa zatriedi do skupiny „B-g“.

4. Návrh kotlovej jednotky

Navrhovaný tepelný zdroj k teplovodnému vykurovaniu sa skladá zo stacionárneho kondenzačného plynového kotla VAILLANT ecoVIT VKK 486/5.

5. Technické parametre kotla

Názov:	VAILLANT ecoVIT
Typ:	VKK 486/5
Menovitý výkon	13,9 – 48,0 kW
Účinnosť	108 %
Teplota vykurovacej vody:	50/30 °C
Priemer spalínového potrubia:	Ø 80/125
Hmotnosť:	102 kg
Max. spotreba ZP:	5,0 m ³ /h
prevádzkový tlak plynu:	2,0 kPa

6. Parametre spaľovacieho média

Médium:	Zemný plyn naftový
Výhrevnosť:	33,6 – 36,6 MJ/Nm ³
Tlak plynu na vstupe do RS:	95 kPa
Tlak plynu na výstupe z RS:	2,1 kPa

7. Regulačné, zabezpečovacie a meracie odberné zariadenie - ROMZ

Existujúce ROMZ je v oceľovej skrini, ktorá je osadená na obvodové murivo objektu.

Dodávka plynu je zabezpečená za HUP a uzáver pred RTP. Plynový filter cez jednoduchú regulačnú radu s ALz – 6U/AB. Výstupné potrubie z RTP DN 32 sa zaústi do rúry DN 40, ktorá sa napojí na existujúci plynomer BK – G16MT, DN 40 tepl. kompenzovaný. Odvetranie skrine RTP je riešené cez otvory v spodnej a hornej časti dverí. STN EN 334, TPP 60 901, STN 38 6442 a TPP 934 01.

Na dverách skrine RTP osadiť výstražné tabule s nápisom:

- H.U.P. a ROMZ
- POZOR PLYN!
- ZÁKAZ FAJČIT A MANIPULOVAŤ S OHŇOM V OKRUHU 1,5 M OD SKRINE!
-

8. Regulátor tlaku plynu – PTN 10 015

Dodávka plynu je zabezpečená cez RTP za hlavným uzáverom kotolne regulátorom tlaku Typ: ALz – 6U/AB, klasifikácia II. skupina stredotlaké. Pri tlakovej skúške musia byť uzávery na vstupe a výstupe regulátora uzavreté, aby regulátor

z tlakovej skúšky, rozv. plynu bol vyradený. Pred vpustením plynu do plynovodu sa musí overiť tesnosť všetkých spojov detektorom, alebo penotvorným roztokom. Regulátor nastaviť na prevádzkový tlak plynu 2,0 kPa.

8.1. Parametre regulátora ALz – 6U/AB

Vstupný pretlak:	0,05 – 0,1 MPa
Výstupný pretlak:	2,0 ± 0,3 kPa
Uzatvárací pretlak:	max. 2,6 kPa
Poistný pretlak:	3,0 ± 0,1 kPa
Bezpečnost. pretlak – výstup:	3,1 – 5,0 kPa
Bezpečnost. pretlak – pokles:	1,0 kPa
Najväčší prietok	100,0 m ³ /h.

Zabezpečovacie zariadenia sú vstavané do regulátora:

Poistný ventil – vypustí prebytočný plyn pri netesnosti na škrtiacom, alebo na bezpečnostnom uzáveru

Bezpečnostný uzáver – uzatvorí priechod plynu

- zvýšenie výstupného pretlaku nad povolenú hodnotu
- pokles výstupného pretlaku pod povolenú hodnotu.

8.2. Uvedenie do prevádzky

Regulátor sa uvedie do prevádzky súčasne s plynovodom podľa pokynov výrobcu. Uvedenie do prevádzky smie prevádzať len organizácia, ktorá má k tomu príslušné oprávnenie, potrebné zariadenie a odborne spôsobilých pracovníkov. Pred vpustením plynu do plynovodu sa musí overiť tesnosť všetkých spojov detektorom, alebo penotvorným roztokom. Overenie uzatváracieho pretlaku P_u musí byť naposledy až po vpustení plynu do plynovodu. O prevedených skúškach musí prevádzajúca organizácia vyhotoviť zápis, ktorý je súčasťou odovzdávajúcej technickej dokumentácie.

8.3. Kontrola, údržba a opravy

Kontrolu, údržbu a opravy regulátora smie prevádzať len organizácia s príslušným oprávnením a spôsobilým pracovníkom.

a./ 1-krát ročne vizuálna kontrola

- náter skrinky, zámok, deformácia, plomby, kľúč na uzáver

b./ 1-krát za 3 roky

- kontrola výstupného a uzatváracieho pretlaku

- kontrola tesnosti celého zariadenie, tesnosť membrány, poist. ventilu a bezpeč. uzáveru
- kontrola funkcie

Kontrola sa prevedie za zabudovanom regulátore. Kontrolu zapísať do evidenčného listu.

8.4. Meranie pretlaku plynu

- Za jednoduchou regulačnou radou je osadený tlakomer Ø 100 rozsahu 0 – 6 kPa
- Pred kotlami na akumuláčnej rúre je tlakomer Ø160 rozsah 0 – 6 kPa
- Pred každý tlakomer sa osadí tlakomerový kohút M 20 x 1,5.

9. Rozvod plynu v kotolni

Potrubie vstupuje cez murivo oceľovou chráničkou do miestnosti kotolne a pokračuje pod stropom v oc. objímkach, koniec je ukončený s dienkom klenutým DN 40 – akumuláčná rúra. Prívod plynu DN 25 k pôv. plynovému kotlu sa preruší vo výške cca 1,75 m od podlahy a zriadi sa odbočka DN 25 k podružnému plynomeru, ktorý meria spotrebu ZP k vykurovaniu polovice budovy navrhovaným kondenzačným plynovým kotlom. Výstupná rúra DN 25z plynomeru BK – G4T sa ukončí cca 0,3 m nad podlahou s uzáverom DN 25, od uzáveru kotol bude napojený vlnovcovou rúrou DN 25 FF. Odvzdušnenie plynovodu sa prevedie pri napustení plynu cez spotrebiče a komínový prieduch.

10. Bezpečnostné opatrenia

Prevádzka plynového kotla VAILLANT je zabezpečená vlastnou reguláciou. Automatika horáka zabezpečuje vlastný algoritmus štartu, bezpečnosť prevádzky a riadenie chodu kotlov – súčasť dodávky.

Charakter prevádzky tepelných zdrojov nevyžaduje stálu obsluhu, postačuje pravidelná kontrola zariadenia v časovom intervale stanovenom miestnym prevádzkovým poriadkom s osobou, ktorá vlastní predpísané osvedčenie obsluhy Zákon 124/2006 Z.z. vyhláška č. 508/2009 Z.z. , vyhláška č. 25/1984 Zb.

- zaškoliť zodpovedného pracovníka odberateľa /obsluha/
- do kotolne je potrebné umiestniť telefónny prístroj, alebo vyznačiť miesto najbližšieho prístroja s nasledovnými číslami:
- plynárenského podniku /plynoslužobňa/
- servisnej služby
- verejného požiarného zboru
- prvej pomoci /záchranná služba, nemocnica/
- polície.

11. Kotelňa

- Miestnosť kotelne je zriadená na 1. NP predmetnej budovy. Podľa STN 07 0703 so súčtom výkonov 138 kW sa zaraďuje do III. kategórie kotolní.

- Pred spustením do prevádzky rozvodné potrubie a armatúry sa podlieha skúškam pevnosti a tesnosti podľa STN EN 1775.

Elektrická inštalácia bude prevedená pre stupeň základný nebezpečia výbuchu SNV 0.

- vstupné dvere budú nové hliníkové utesnené – otvárateľné smerom von.

- **Na vstupné dvere kotelne osadiť výstražné tabule:**

- PLYNOVÁ KOTOLŇA!

- NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZANÝ!

- NEBEZPEČIE VÝBUCHU!

- ZÁKAZ FAJČIŤ A VSTUPOVAŤ OTVORENÝM OHŇOM!

Spaliny budú odvedené cez jestvujúci vyvložkovaný komín spalínovodom z PP Ø 80 príslušenstvo VAILLANT.

- Hlavný uzáver kotelne je totožný s HUP pred ROMZ, nakoľko sa nachádza v tesnej blízkosti kotelne, označiť tabuľkou podľa STN 01 8012 , STN EN ISO 7010 s vyznačením prístupovej cesty k uzáveru.

Miestnosť kotelne je vybavená nasledovne podľa STN 07 0703

- Miestny prevádzkový poriadok

- Hasiaci prístroj snehový S 6

- Penotvorný roztok na zistenie netesnosti spojov na kontrolu spojov

- Lekárnička pre prvú pomoc

- Batériové svietidlo

- Detektor na kyslíčnik uhoľnatý.

Kotelňa musí byť udržiavaná v čistote a bezprašnom stave, hlavne v okolí prívodu spaľovacieho vzduchu. Pred uvedením plynového zariadenia do prevádzky musí byť toto schválené podľa predpisov o stavebnom konaní na základe schválenej projektovej dokumentácie v súlade:

- s vyhl. č. 141/2018 Zb.

- s vyhl. č. 59/1982 Zb. v znení neskorších predpisov

- s vyhl. č. 25/1984 Zb. v znení neskorších predpisov

- s vyhláškou 50/96 Zb.

- s vyhláškou 237/2000 Zb.

12. Rozvodné potrubie – pokyny pre montáž

Práce súvisiace s rekonštrukciou vyžadujú aj demontáž časti vnútorného plynovodu t.j. existujúcu vetvu do kuchyne k plynovému sporáku. Demontuje sa od uzáveru kuchynskej vetvy po plynový sporák vč. sporáka. Demontuje sa uzáver DN 20 a koniec ostávajúcej rúry, plynovodu sa zazátkuje zátkou DN 20. Demontovaný kovový materiál sa odvezie do zberu šrotu.

Navrhované potrubie je z rúr ocelových bezošvých akost' materiálu 11.353.1 podľa STN 42 5715 v súlade STN 13 1020. Potrubia budú zvárané plameňom, väčšie hrúbky stien môžu byť zvárané elektrickým oblúkom. Rozvodné potrubie je potrebné viesť v dostatočnej vzdialenosti od ostatných vedení a od obvodového muriva. Pri montáži jednotlivých armatúr a prístrojov je potrebné dodržať montážne predpisy dodávané výrobkami.

Montážne práce na rozvodoch zemného plynu môže vykonávať len organizácia na túto činnosť v súlade so Zákonom 124/2006 Z.z. a Vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. Zváračské práce môže prevádzať len montér so štátnymi skúškami podľa STN EN ISO 9606 – 1 (STN 05 0711).

Plynoinštaláciu je potrebné previesť v zmysle STN 07 0703, STN EN 1775 TPP 704 01.

13. Tlaková skúška

NA NTL rozvode od regulátora tlaku po uzáver kotla bude prevedená skúška pevnosti. Skúšobný pretlak je 2,5 násobok prevádzkového tlaku =5 kPa, NTL rozvod musí byť pod skúšobným pretlakom najmenej 30 min. Skúšaný úsek sa pri pneumatickej skúške považuje za pevný, pokiaľ v ňom nedôjde k poklesu pretlaku po dobu 30 min. Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom, ktorý sa rovná najmenej hodnote prevádzkového tlaku – navrhuje sa tlak 6 kPa. Trvanie skúšky 30 min.

Skontrolovať tesnosť pripojenia manometra a armatúr.

Skúška je považovaná za úspešnú, ak nie je zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média pri zohľadnení rozdielných teplôt okolia.

Skúšky vykonať v súlade s STN EN 1775, kap. 6.

Vyhodnotenie skúšky

Kladný výsledok skúšky vykonanej v rozsahu podľa kapitoly 6 je podkladom pre vypracovanie záznamu o tlakovej skúške.

14. Nátery

Nátery budú prevedené po úspešnej tlakovej skúške pevnosti a tesnosti rozvodov. Krycí náter bude olejový dvojnásobný žltej farby, odtieň 6200 podľa STN 67 3067 a v súlade STN 13 0072. Pred montážou je potrebné časť potrubia, ktorá bude v chráničke, natrieť základným náterom proti korózii.

15. Vetranie kotolne

V existujúcej kotolni je zabezpečená 3 - násobná výmena vzduchu a prívod potrebného množstva spaľovacieho vzduchu. Prirodzené vetranie kotolne je riešené otvorom $35 \times 35 = 1,225 \text{ cm}^2$ cez vetráciu VZT rúru, ktorá je vyvedená vo vrchnej časti okenného krídla a je pripevnená do stropu s oc. držiakmi.

Otvor prívodu vzduchu je zriadený nad podlahou cca 15 cm s otvorom $40 \times 40 = 1,600 \text{ cm}^2$. Otvory na fasáde sú opatrené ocel'. vetracou sieťkou s okami $5 \times 5 \text{ mm}$ v oc. ráme.

16. Odvod spalín

Odvádzanie dymových spalín budú odvedené vo vyvložkovanom komínovom telese pomocou pevného jednostenného potrubia PP Ø 80. Prevádzka závislá na vzduchu z miestnosti. Nad komínom ukončiť so sadou k pevnému potrubiu (kryt komína pre pevné potrubie) s nerezovou komínovou hlavicou - príslušenstvo kotla VAILLANT.

17. Prevzatie plynovodu

Pri prevzatí plynového zariadenia sa preverí celé zariadenie včetně dokladov. Podľa zistenia skutočnosti sa spíše zápisnica. Súčasťou prevzatia je revízná kniha vypracovaná podľa Nar. vlády SR č. 392/2006 Z.z., vyhl. 59/1982 Zb., (374/484 1990). Kompletnú revíznú správu vypracuje dodávateľ montážnych prác. Revízná kniha musí byť pred odovzdaním prevádzkovateľovi skontrolovaná revíznym technikom alebo iným povereným pracovníkom dodávateľa. Pred protokolárnym prevzatím plynovodu sa prevedú predpísané skúšky a východzie revízie. Plynové zariadenie sa odovzdá po odstránení závad, uvedených vo východzej revíznej správe v zmysle STN EN 1775, TPP 704 01.

18. Uvedenie do prevádzky

ROMZ a plynovú kotolňu je potrebné realizovať podľa osvedčenej, konštrukčnej dokumentácie a pred uvedenie zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať prvú úradnú skúšku.

Uvedie sa do prevádzky podľa dopredu vypracovaného technického postupu za účasti prevádzkovateľa a dodávateľa. Plynovod musí byť odvzdušnený. Dokonale odvzdušnenie sa kontroluje skúškou odoberanej vzorky plynu. Po uvedení zariadenia do prevádzky aplikovať predpisy STN 38 6405.

19. Prevádzka a obsluha

K prevádzkovaniu plynovej kotolne je potrebné vyhotoviť miestny prevádzkový poriadok podľa STN 38 6405, vyhl. č. 25/1984 Zb.

Obsluhovať plynovú kotolňu môže osoba odborne spôsobilá, oboznámená s požiadavkami bezpečnostných predpisov a zaučená na jeho obsluhu, Zákon č. 124/2006 Z.z., vyhláška č. 508/2009 Z.z. Tlakové pomery v plynovode musia byť sledované, dbať na dodržanie hornej a dolnej hodnoty dovoleného pretlaku. Odvzdušnenie a odplyňovanie sa riadi podľa ustanoveniami miestneho prevádzkového poriadku.

Kontrolu a revíziu plynového zariadenia zaisťuje prevádzkovateľ podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.