

TECHNICKÁ SPRÁVA

1.0 OBSAH PROJEKTU:

Podkladom pre vypracovanie projektu plynofikácie boli stavebné výkresy, zameranie na stavbe a podklady projektanta ústredného vykurovania. **V rámci rekonštrukcie kotolne sa vymenia jestvujúce kotle za nové s tým istým výkonom.**

Kotolňa pre vykurovanie objektu je umiestnená v 1.PP. Kotolňa o menovitom výkone 320 kW je podľa STN 07 0703 - čl. 28 zaradená medzi kotolne III. Kategórie a spĺňa požiadavky STN 07 0730 – čl. 29.

Montáž zariadení môžu vykonávať iba organizácie, ktoré majú oprávnenie na vykonávanie týchto prác od príslušného IBP. Celkové usporiadanie navrhovaného plynovodu je podľa výkresovej časti PD.

Projektová dokumentácia rieši -NTL domový plynovod

Prípojka plynu

Riešený objekt je napojený **jestvujúcou** STL prípojkou plynu na verejný STL plynovod, ktorý je vedený pred dotknutou parcelou **-BEZ ZMENY**.

Parametre plynu:

druh plynu - zemný plyn naftový, výhrevnosť $Q_n = 33\,500 \text{ kJ/m}^3$

hustota = $0,702 \text{ kg/m}^3$

medza výbušnosti % koncentrácie : dolná 5,0 %, horná 15,0%

rosný bod spalín = 60°C , tlak plynu prevádzkový = $2,0 \text{ kPa}$

2.1 REGULAČNÉ A ODBERNÉ MERACIE ZARIADENIE:

Vedľa kotolne sa nachádza miestnosť pre meranie a reguláciu plynu. **Jestvujúca meracia a regulačná zostava plynu a jestvujúci uzáver BAP sa v rámci rekonštrukcie nemení.**

NTL DOMOVÝ PLYNOVOD

Zaradenie plynových zariadení podľa miery ohrozenia

Podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z. sú jednotlivé plynové zariadenia zaradené do nasledovných skupín:

- plynové spotrebiče sú zaradené do skupiny „B/h“ - potrebu plynov spaľovaním s výkonom jednotlivého zariadenia alebo so súčtom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok do $0,5 \text{ MW}$ – **2 x plynový kotol VIESSMANN VITOCROSSAL 100 160kW, MAX.HOD.SPOT. PLYNU 16 m³/hod**

UVEDENIE DO PREVÁDZKY (Príloha č. 9 k vyhláške č. 508/2009 Z. z.):

prvá úradná skúška – NEPOŽADUJE SA

odborná prehliadka a skúška – vykoná Revízný technik,

PREVÁDZKA

opakované úradné skúšky - NEPOŽADUJE SA
skúška po opravách –RT pracovník

ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY POČAS PREVÁDZKY:

prehliadky - vykoná Revízny technik /1 roky,
skúšky - vykoná Revízny technik /3 roky,

- rozvody odberného zariadenia je zaradené do skupiny „B/g“ - rozvod plynov s pretlakom plynu do 0,4MPa vrátane – **NTL rozvod – 2,1 kPa**

UVEDENIE DO PREVÁDZKY (Príloha č. 9 k vyhláške č. 508/2009 Z. z.):

prvá úradná skúška – NEPOŽADUJE SA
odborná prehliadka a skúška – vykoná Revízny technik,

PREVÁDZKA

opakované úradné skúšky - NEPOŽADUJE SA
skúška po opravách –RT pracovník

ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY POČAS PREVÁDZKY:

prehliadky - vykoná Revízny technik /3 roky,
skúšky - vykoná Revízny technik /6 rokov,

3.0 ROZVOD NTL PLYNOVODU PRE KOTOLŇU:

Jestvujúci NTL rozvod plynu, akumulčné potrubie vrátane plynových armatúr **sa v rámci rekonštrukcie nemení.**

Meniť sa bude len pripojenie novonavrnutých kotlov vrátane príslušných plynových armatúr na jestvujúce akumulčné potrubie. Staré pripojenie sa demontuje. Bude upravená poloha jestvujúceho odfukového potrubia na fasáde, kvôli novému komínu (pred realizáciou preveriť).

Pred demontážmi je nutné plynovod uzavrieť a odplyniť.

Rozvodné potrubie v objekte bude z oceľových rúr, závitových, čiernych, mat. 11353.1, celozváraných okrem pripojenia spotrebičov a uzatváracích armatúr. Závitové spoje utesniť konopným vláknom a fermežou. Pri prestupoch cez steny a strop sú opatrené oceľovými chráničkami. Každý plynový spotrebič a plynomer bude opatrený uzatváracou armatúrou, gúľ. uzáverom s kľúčom.

Bilancia potreby plynu :

1.Potreba ZP pre VITOCROSSAL 100 160kW	2 x 16 m3/hod=32 m3/hod
spolu	=32 m3/hod

3.1 SKÚŠANIE A UVEDENIE DO PREVÁDZKY NTL PLYNOVODU:

Po montáži potrubia a odstránení prípadných závad zvarov, musí byť na domovom plynovode vykonaná skúška pevnosti a skúška tesnosti . Ak sa domový plynovod neuvedie do prevádzky do šiestich mesiacov po vykonaní tlakovej skúšky , tlaková skúška sa musí opakovať. Skúška tesnosti sa musí vykonať aj na plynovode, ktorý bol dlhšie ako 6 mesiacov mimo prevádzky, a na plynovode, ktorý bol opravený. Bez úspešných skúšok sa nesmie plynovod uviesť do prevádzky. Postup a vykonanie skúšok má byť v súlade s ustanoveniami kapitoly 6 STN EN 1775.

Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať kontrola celého plynovodu. Kontrola sa vykoná napr. prefúknutím potrubia stlačeným vzduchom. Zisťuje sa najmä to , či nie je niektorá časť uzatvorená , upchatá , zaslepená a pod. Po uzatvorení vývodov na koncoch skúšaných úsekov možno začať tlakovú skúšku. Pri tlakovej skúške

musia byť prístupné všetky spoje plynovodu. Účelom skúšky je overiť tesnosť zmontovaného plynovodu. Skúška pevnosti sa vykoná stlačeným vzduchom (resp. inertným plynom) pri tlaku skúšobného média **5 kPa** (nim. 2,5 násobok maximálneho prevádzkového tlaku), najmenej 5 kPa. Skúška potrubia sa vykoná po úsekoch.

Pred skúškou sa na ustálenie tlaku a vyrovnanie teplôt nechá skúšaný plynovod pod tlakom najmenej 15 minút. Skúšaný úsek NTL plynovodu sa pri pneumatickej skúške považuje za tesný, ak v ňom nedôjde k poklesu pretlaku po dobu :

- min.**15 minút** pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov ;
- min.**30 minút** pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov .

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom **2 kPa**, ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku, najviac však 1,5-násobku maximálneho prevádzkového tlaku. Skúška trvá rovnako ako pri skúške pevnosti. Všetky zvary, armatúry a prírubové spoje musia byť preskúšané penotvorným roztokom, alebo iným spôsobom - detekčným prístrojom. Zmeny pretlaku počas skúšky možno sledovať pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť (10 Pa), s triedou presnosti merania min. 1% pre stanovený skúšobný tlak (napr. U-manometer). Tlaková skúška je úspešná vtedy, ak počas trvania tlakovej skúšky nebol zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média. V opačnom prípade sa skúška po zistení a odstránení netesnosti zopakuje.

Odvzdušnenie, napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa. O napustení plynu do plynovodu zhotoviteľ zhotoví zápis a odovzdá ho objednávateľovi.

3.3 UMIESTNENIE SPOTREBIČOV:

Kotle budú umiestnené podľa výkr. č.PL-01v kotolni, bude osadený 2 x plynový kotol na ZP. Odvod spalín pre kotle je vyvedený cez spoločný komínový systém nad strešnú konštrukciu objektu.

Pre umiestnenie spotrebičov v jednotlivých miestnostiach je nutné rešpektovať príslušné protipožiarne predpisy. Plynové spotrebiče budú opatrené uzatváracou armatúrou, plynovým gúľ. uzáverom s kľúčom. Pre umiestnenie, vyhotovenie a prevádzkovanie plynových spotrebičov platí TPP 704 01 a súv. predpisy.

Plynové spotrebiče patria k spotrebičom typu B – s uzavretou spaľovacou komorou, ich prevádzka je závislá na vnútornom vzduchu.

Vetranie miestnosti kotolne:

Vetranie kotolne a prívod vzduchu pre spaľovanie je zabezpečené prirodzeným vetraním cez jestvujúci prívod vzduchu cez VZT potrubie 300/900x3500mm ukončené nad podlahou kotolne s otvorom s mriežkou 800x350mm a cez jestvujúci odvod vzduchu cez 2 otvory 600x300mm pod stropom vsadené do okien. Jestvujúce otvory vyhovujú po rekonštrukcii kotolne.

3.4 ZAISTENIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI:

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v zmysle §6 ods.1 zák. č.124/2006 Z.z. Projektová dokumentácia bola spracovaná v zmysle STN EN 1775. Navrhnuté technické riešenie vyhovuje požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pri dodržaní všetkých prevádzkových predpisov, prevádzkových parametrov plynového odberného zariadenia a za normálnych podmienok nemôže nastať žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie. Nebezpečenstvo a ohrozenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci môže nastať v prípade nepredvídanej chyby plynového odberného zariadenia, únik

zemného plynu, napr. v dôsledku skrytej chyby materiálu, živelnej pohromy a pod. V tomto prípade treba okamžite opustiť priestor plynového odberného zariadenia, uzatvoriť hlavný uzáver plynu, prívod elektrickej energie do automatiky plynových zariadení, odstaviť všetky zariadenia z prevádzky. Plynové odberné zariadenie je možné opätovne uviesť do prevádzky len po odstránení všetkých chýb, pri dodržaní projektovaných parametrov OPZ.

3.5 BEZPEČNOSTNÉ PREPISY, NÁTERY:

Montážna organizácia musí preukázateľne poučiť odberateľa plynu s prevádzkou plynových odberných zariadení a ich obsluhou. Funkčnú skúšku spotrebičov vykoná montážna organizácia.

O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol. Plynovod uvedie do prevádzky dodávateľská organizácia. Po vykonaní úspešných tlakových a tesnostných skúškach musia byť potrubia a armatúry (nadzemné časti NTL plynovodu) opatrené bezpečnostným a ochranným náterom žltej farby, dvojnásobným syntetickým s 1x emailovaným.

Pri vyhotovení stavebných prác počas výstavby NTL plynovodu je potrebné dodržať ustanovenia vyhl. č. 147/2013 Z.z. .

4.0 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a rizík:

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a rizík – podľa § 4, ods. 1 vyhl. 124/2006, zák. 95/2000, zák. č. 158/2001 Z.z..

P.č.	1	2	3	4	5
Faktor-prac. proces a prostredie	zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn	CO	NOx
Neodstrán. nebezpečenstvo	výbušnosť	horľavosť	nedýchateľnosť	jedovatosť	udusenie
Stav a vlastnosti poškodz. zdravia	zmes so vzduchom	-15 % objemu	otrava	otrava	otrava
Neodstrániteľné ohrozenie	výbuch	požiar	únik plynu	únik spalín	únik spalín

Opatrenie proti uvedeným nebezpečenstvám a ohrozeniam:

Poučenie a zaškolenie obsluhy o BOZP

Používanie ochranných pomôcok

Zákaz vstupu nepovolaným osobám do priestoru kotolne

Všetky servisné práce vykonávať len s povolením na uvedenú prácu

Možné lokality pre neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

P.č.	1	2	3	4	5
Faktor	zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn	CO	NOx
Neodstrániteľné nebezpečenstva	zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn	CO	NOx
Neodstrániteľné ohrozenie	zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn	CO	NOx
Miesto výskytu neodstr. nebezp., ohrozenie spoje	potrubia, manometrov, plyn. kohútov Spoje dymovodov a komínov				

Posúdenie rozsahu rizika:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo, ohrozenie výbuch ZP požiar ZP udusenie ZP so vzduchom udusenie
Pravdepod. vzniku poškodenia zdravia zamestnanca v prípade najlepšom

	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna	žiadna
v prípade najhoršom	vysoká	vysoká	vysoká	vysoká	vysoká

Stupeň možných následkov na zdravie:

v prípade najlepšom	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny	žiadny
v prípade najhoršom	vysoký	vysoký	vysoký	vysoký	vysoký

Vymedzenie pojmov podľa z. č. 158/2001 z.z.:

Nebezpečenstvo : stav alebo vlastnosť faktora prac. procesu a prac. prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Riziko : Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci.
Ohrozenie : situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Plynové spotrebiče sú posudzované samostatne podľa zák. č. 564.

- číslo 1 – Mechanické ohrozenie
- číslo 3 – Tepelné ohrozenie
- číslo 4 – Ohrozenie hlukom
- číslo 5 – Ohrozenie vibráciami
- číslo 15 – Chyby pri montáži
- nebezpečenstvo vyplývajúce z umiestnenia kotlov

Vyhodnotenie zostatkového nebezpečenstva:

Možné riziká ohrozenia spojené z montážou a prevádzkou navrhovaného zariadenia sú znížené na minimum a navrhované zariadenie hodnotíme ako nebezpečné.

ZÁVER:

NTL plynovod bude prevádzkovať investor. Investor je povinný zabezpečiť údržbu v súlade s platnými predpismi a STN. Dodávateľ si vyhradzuje právo zameniteľnosti materiálov v zmysle platných predpisov.

- VŠETKY PRÍPADNÉ ZMENY PROJEKTU JE NUTNÉ PRED ICH REALIZÁCIOU PREKONZULTOVAŤ S AUTORMI PROJEKTU. ICH REALIZÁCIA NA ZÁKLADE ICH PÍSMENNÉHO SÚHLASU !

- PRÍPADNÉ NEJASNOSTI RESP. NEZROVNALOSTI V PROJEKTE JE NUTNÉ BEZODKLADNE OZNÁMIŤ ZODPOVEDNÉMU PROJEKTANTOVI ČASTI PROJEKTU !

- PROJEKTOVANÉ ROZMERY VŠETKÝCH STAVEBNÝCH VÝROBKOV A KONŠTRUKCIÍ JE NUTNÉ PRED ICH ZADANÍM DO VÝROBY OVERIŤ PREMERANÍM PRIAMO NA STAVBE !