

1. PREDMET PROJEKTOVEJ A ROZPOČTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Predmetom vypracovania projektovej dokumentácie je inštalácia plynových rozvodov a osadenie kotlov pre objekt prestavby MŠ na OU Zalužice.

2. PARAMETRE PLYNU ON 38 6110

Druh plynu : zemný plyn naftový
 Výhrevnosť : 34,7 MJ/m³
 Merná hmot. : 0,79 kg/m³
 Prevádzkový tlak : 2,1 kPa

3. VNÚTORNÝ ROZVOD PLYNU

Kotolňa je navrhnutá podľa STN 1775

Návrh rozvodov v kotolni je vypracovaný v súlade s STN EN 1775 v zmysle TPP 704.1. Materiál rozvodov je oceľové bezšvové zvarané potrubie tr.11.353.1. Rozvodné potrubie je napojené z vonkajšieho plynovodu a vedie popri stene ku kotlu. Potrubie je vedené pomocou montážnych objímok. Pred plynovým zariadením je umiestnený plynový guľový uzáver príslušnej dimenzie. Oceľové potrubie objektového rozvodu plynu bude chránené ochranným náterom proti korózii (1x základný náter a 2x krycí náter). Predpísaný odtieň krycej farby je 6200-žltá.

Zoznam navrhnutých spotrebičov: K-I.

Typ spotrebiča:		Nástenný kondenzačný kotel Protherm 24kW	Nástenný kondenzačný kotel Protherm 12kW		
Poč. spotrebičov.:	ks	1	1		
Tepelný výkon:	kW	24	12		
Pripojenie kotla :	DN	15	15		
Potreba plynu 1ks :	M ³ /h	2,6	1,8		
Odt'ah spalín:	Ø - mm	100/60	100/60		
Typ spotrebiča podľa odvodu spalín:	-	"C"	"C"		

Vetranie

Vetranie kotolne:

Typ vetrania:

prirodzené

Intenzita výmeny vzduchu:

3x

Celkový inštalovaný tepelný výkon:

12 kW

Účinné vetranie kotolne je navrhnuté podľa STN 07 0703

Kotolňa trojnásobná výmena vzd.

3 x 37,5 = 112,5 m³/h

SPOLU

112,5 m³/h

$$F = \frac{112,5}{0,8 \times 3600} = 0,039 \text{ m}^2$$

Prívod vzduchu bude riešený vetracím otvorom d200 pri podlahe a stropom kotolne vid' výkres. Kotolňa bude vetraná križom

3.1 Montáž, tlaková skúška a uvedenie do prevádzky

Montážne práce na vnútornom rozvode plynu sa musia vykonať v súlade s STN EN 1775 v zmysle TPP 704.1

Plynovody sa skúšajú na pevnosť a tesnosť, a to za ustáleného pretlaku v potrubí.

TPP 704.1 kap.7 :

Skúšané úseky potrubia musí byť u všetkých druhoch plynovodov od ostatných častí potrubí plynotesne oddelené.

Skúška pevnosti sa vykoná NTL potrubí vzduchom a to pretlakom 2,5x prevádzkový tlak, skúšobným tlakom 10 kPa. Pred začatím skúšky má byť skúšaný plynovod 1 hodinu pod skúšobným pretlakom kvôli vyrovnaniu teplôt a ustáleniu pretlaku v potrubí. Plynovod sa považuje za tesný ak nedôjde k poklesu tlaku po dobu ktorú určí autorizovaná osoba ktorá je zodpovedná za priebeh skúšky

Skúška tesnosti

Skúšku tesnosti sa vykonáva súčasne so skúškou pevnosti skúšobný tlak minimálne ako prevádzkový nie vyšší ako 1,5 násobok . Všetky spoje sú prístupné nezakryté . Skúšku vykonať za ustálenej teploty. Plynovod je tesný ak sa nenamerajú rozdiely tlakov na začiatku a po skončení skúšky. Použitý tlakomer musí mať vhodnú citlivosť na merané tlaky. Čas skúšky musí určiť autorizovaná osoba ktorá je zodpovedná za priebeh skúšky.

V prípade pochybností o výsledku skúšky sa doba trvania skúšky predlžuje, pričom sa zisťuje miesto úniku plynu penotvorným prostriedkom.

Ak nie je plynovod daný do prevádzky najmenej 6 mesiacov po prevedení skúšky tesnosti, je treba skúšku opakovať pred uvedením plynovodu do prevádzky.

Pri napúšťaní plynu do rozvodného potrubia sa musí prevádzkať súčasne odzdušňovanie na všetkých koncových úsekoch. Odzdušňovanie sa prevedie do voľnej atmosféry. O výsledku tlakovej skúšky a napustení potrubia plynu sa píše protokol.

Uvedenie zariadenia do prevádzky môže previesť len organizácia s oprávnením. Po ukončení funkčného odskúšania a uvedenia zariadenia do prevádzky je potrebné zoznámiť užívateľov so správnou a bezpečnou obsluhou a údržbou tohto zariadenia. O uvedení rozvodov do prevádzky a odovzdaní zariadenia užívateľovi je nutné vyhotoviť protokol. Realizácia rozvodu plynu sa môže zahájiť na základe schválenej projektovej dokumentácie príslušným plynárenským podnikom. Pri montážnych prácach je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy pre práce v plynárenstve. Dodávateľská organizácia pred uvedením sústavy rozvodu plynu do prevádzky vyhotoví východiskovú revíziu správu. Pri montáži sa môžu použiť len výrobky zodpovedajúce požiadavkám prevádzkových tlakov rozvodu plynu a ktoré boli atestované na prevádzku so zemným plynom.

3.2 Prevádzkové parametre

Palivo: plyn – zemný, naftový
Prevádzkový pretlak: 2,1kPa

3.3 Prevádzka zariadenia

Prevádzka plynového zariadenia:

Plynové zariadenie podlieha periodickým skúškam, kontrolám a revíziám, podľa príslušných predpisov STN 386405, vyhláška MPSVR SR 508/2009 Z.z.

V plynovej kotolni musí byť nasledujúce vybavenie pre zaistenie bezpečnosti prevádzky a požiarnej ochrany:

- miestny prevádzkový poriadok,
- hasiace zariadenie stanovené projektom PO,
- penotvorný prostriedok alebo vhodný detektor pre kontrolu tesnosti spojov,
- lekárnička pre prvú pomoc,
- baterkové svetidlo,
- detektor na kyslíčnik uhoľnatý (CO).

Kotolňa musí byť sústavne udržiavaná v čistote a bezprašnom stavu, najmä v okolí prívodu spaľovacieho vzduchu k horákom.

4. KOMÍN A DYMOVODY

Dymovod od kotla je v prevedení „C“, vyvedený v existujúcom komínovom prieduchu. Pripojenie spotrebiča v súlade z STN 73 4210.

5. VETRANIE

Spotrebič je v prevedení TYP „C“ nasávanie vzduchu z vonkajšieho priestoru. Kotolňa je odvetraná vetracím otvorom pri podlahe a pod stropom objektu, je vetraná krížom.

6. POŽIADAVKY NA FUNKČNÉ SKÚŠKY

Skúška zariadenia sa prevedie po dokončení montáže z hľadiska , či zodpovedá predpisom a požiadavkám bezpečnosti práce a technických zariadení , požiarnej ochrany a projektovaným technickým hodnotám. Skúšky zariadení zabezpečí organizácia , ktorá vykonala montáž zariadenia. Pred začatím funkčnej skúšky zariadenia vypracuje revízny technik poverený jej vykonaním na základe dokumentácie zariadenia technologický postup skúšky.

7. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

podľa Zákona 124/2006 Z.z. a Vyhl.508/2009 Z.z.

Pri všetkých činnostiach sú pracovníci povinní dodržiavať predpisy platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci , interné bezpečnostné predpisy, ustanovenia zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhl.č.508/2009 z.z.

Zamestnanci musia mať pridelené OOPP v zmysle NV č. 395/2006 Z. z na základe vypracovanej analýzy rizík pre prácu. Pracovná činnosť všetkých pracovníkov musí byť presne vymedzená a pracovníci musia mať pre svoju činnosť potrebnú kvalifikáciu.

Pri činnostiach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru je potrebné zabezpečiť opatrenia v zmysle vyhlášky č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii

Možné zdroje ohrozenia BOZP:

- práce vo výške a vo výkopoch
- tlakové skúšky
- únik plynov
- manipulácia s bremenami

Obsluhu zariadení je potrebné zabezpečiť v zmysle § 17 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Dodržiavať ustanovenia príslušných STN a nasledovných Zákonov , V a NV:

- Zákon č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 67/2010 Zákon o podmienkach uvedenia chemických látok na trh a doplnenia niektorých zákonov..
- Vyhláška č. 147/2013 vyhláška MSVaR ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vyhláška č.508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Vyhláška č. 59/1982 Zb. Ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z.z. O podmienkach poskytovania osobných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády 392/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Nariadenie vlády 387/2006 Z.z. O požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Nariadenie vlády 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Zákon č.314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarmi

- Vyhláška č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii

8. POŽIADAVKY NA PROTIPOŽIARNÚ BEZPEČNOSŤ PRI INŠTALÁCII PLYNOVÉHO SPOTREBIČA A PLYNOVODU.

Plynový spotrebič a dymovod budú inštalované v zmysle vyhlášky 401/2007. Plynový spotrebič je certifikovaný na Slovensku. Spotrebič je umiestnený na stene kotolne. Jeho povrchová teplota nepresiahne hodnotu 50°C preto nie je nutné pri styku so stenou inštalovať protipožiarnú podložku. Pripojenie spotrebiča k prívodu plynu je vykonané oceľovou rúrou. Spotrebič nezvýši teplotu tohto potrubia nad 50°. V plynovej kotolni je zákaz skladovanie zápalných, alebo horľavých látok. Dymovod spotrebiča je z materiálu antikor kôli vznikajúcej kondenzácii. Dymovod je vyhotovený ako koaxiálny z vnútornou rúrou pre odvod spalín a vonkajšou rúrou na prívod spaľovaného vzduchu. Teplota pri styku s kostrukciou stropu nepresiahne 40°C. Dymovod nie je potrebné čistiť pretože tam nevznikajú sadze, len vodná para. Dymovod je súčasťou dodávky kotla.

Izolácie potrubia vykurovanie sa pri prechode medzi požiarými úsekmi vytmelia proti požiarým tmelom s požiarou odolnosťou uvedenou v časti PO.

9. POŽIADAVKY NA SÚVISIACE PROFESIE

STAVBA:

- Prierazy cez stavebné konštrukcie pre vykurovacie potrubie
- Domurovanie a začistenie prestupov po namontovaní zariadení a rozvodov

ZTI:

- Odvod kondenzátu zo zdroja tepla do kanalizácie
- Zabezpečiť prívod vody pre napúšťanie nového vykurovacieho systému

ELI:

- Previesť elektrické napájanie pre zariadenia podľa výkresovej dokumentácie ELI