

AKRASTUDIO s.r.o.
Jarková ul. č. 31
081 01 PREŠOV

Vypracoval:

Ing. Zdenka Šlosárová

Zodpovedný projektant:

Ing. Zdenka Šlosárová

Vedúci projektant:

Ing. arch. Ján Krasnay

Stavba: **SABINOV - 8 B.J. NÁJOMNÝ BYTOVÝ DOM B2 - UL. MLYNSKÁ**

Zák.č.: 21079

Časť: E-stavebná

Stupeň: DSP

Objekt: SO 01 – BYTOVÝ DOM

Diel: PLYN

Obsah: Technická správa

Príl.č. 1

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: SABINOV - 8 B.J. NÁJOMNÝ BYTOVÝ DOM B2 - UL. MLYNSKÁ

Objekt: SO 01 – BYTOVÝ DOM

Diel: Plyn

Úvod

V bytovom dome v Sabinove na ul. Mlynská sa bude plyn využívať na vykurovanie bytového domu a na prípravu TUV. Plyn je do bytového domu privedený z verejného STL plynovodu STL pripojovacím plynovodom. Pred objektom je osadený v skrinke na hranici pozemku regulátor tlaku plynu a plynomer G6 podľa požiadavky SPP a.s. pre kotolňu pre 16 b.j. Od plynomera je plyn vedený v zemi NTL plynovou prípojkou ako súčasť OPZ.

Jedná sa o regulačné, meracie zariadenie plynu a rozvod plynu zaradené podľa Vvhl. MPSVR SR 508/2009 ako vyhradená technické zariadenie skupiny **B g**

Spotreba plynu.

Pl. Kotol 47kW	4,9 m3/h	1ks	4,9 m3/h
----------------	----------	-----	----------

 $Q_r = K5 \times Q5 = 4,9$

$Q_r = 4,9 \text{ m3/hod}$

Uvádžanie meradiel do obehu v zmysle zákona 157/2018 zb. o metrológii - Metrologický predpis SPP

Pred uvedením určených meradiel do obehu má ich výrobca a po vykonaní opravy týchto meradiel opravca povinnosť zabezpečiť prvotné overenie, pri ostatných meradlách ich prvotnú kalibráciu.

Organizácia vykonávajúca montáž meradiel do meracie systému má povinnosť zabezpečiť metrologickú skúšku celého systému a zabezpečiť o tom protokol.

Povinnosť prvotného overenia sa vzťahuje na akékoľvek vyvážené meradlá, pokiaľ tak ustanovuje medzinárodná zmluva, ktorou je Slovenská republika viazaná.

Prvotné overenie, prípadne kalibráciu dovážaných meradiel a prvotné overenie hlavných etalonov zabezpečuje ich obstaravateľ, pokiaľ už nebolo zabezpečené výrobcom..

Východzia revízia sa vykoná podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6-61 a prvá úradná skúška podľa vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení s komentárom.

NTL plynová prípojka - OPZ

Na výstavbu NTL plynovej prípojky ako OPZ sa použijú polyetylénové rúry tlakové SDR 11 PN 10 D50 ktoré musia mať atest zo štátnej skúšobne z Nitry. Rúry a zariadenia zabudované v potrubí z PE alebo ich zakončenia musia byť vyrobené zo vzájomne zvariteľných materiálov. Rúry a tvarovky musia zodpovedať požiadavkám STN 64 3042 a požiadavkám dohodnutých technických podmienok. Rúrky IPE sa neizolujú. Pri prechode na oceľ a iné kovové časti sa oceľová časť dokonale očistí a opatrí vhodnou izoláciou – izol. páskou. Kovové časti, ktoré sú v priamom styku s PE musia byť opatrené izoláciou za studena.

Križovanie s podzemnými vedeniami

Pred začatím zemných prác dodávateľ s investorom pozvú správcov podzemných vedení na presné vytýčenie ich priebehu, aby pri zemných prácach nedošlo k ich poškodeniu.

Zemné práce

Šírka ryhy je 0,8 m. Na plynovode sa musí podsyp a obsyp vykonať pieskom so zhutnením. Hrúbka vrstvy zhutneného podsypu musí byť najmenej 0,15 m a zhutneného obsypu najmenej 0,2 m nad povrchom potrubia. Armatúry sa zasypávajú pieskom až do výšky podkladových betónových dosiakov a poklopov. Obsyp a zásyp uzáverov sa vykonáva až po tlakovej skúške. Obsyp sa vykoná až po geodetickom porealizačnom zameraní. K prebratiu lôžka je potrebné prizvať zodp. zástupcu SPP. Zásyp musí byť rovnomerne hutnený po celom profile ryhy. Technológia zhutňovania musí vylúčiť pohyb a poškodenie uloženého potrubia (napr. využitím vibračnej plošiny).

Zváranie potrubia IPE, kontrola akosti zvarov

Spájanie potrubia z PE sa vykoná zvarovaním elektrotvarovkami. Spojenie PE časti s kovovou časťou sa vykoná prechodkami PE-ocel'. Ocelovú stranu prechodového spoja možno zvärať do hrúbky steny 5 mm kyslíkoacetylenovým plameňom. Pri zvaracích prácach, vykonávaných v blízkosti potrubia IPE na ocelovom potrubí je potrebné dbať na ochranu pred úletom iskier a pred stykom potrubia IPE s teplotami nad 100°C. Všetky zvary na PE potrubí musia byť nezmazateľne označené. Kontrola zvarov sa vykoná vizuálne.

Vnútorý plynovod.

Rozvod plynu v objekte je z rúr ocelových čiernych závitových spojovaných zvarovaním ak. materiálu 11 353.0. Potrubie vedené po fasáde ne nutne uzemniť.

Potrubie prechádzajúce murivom uložiť do chráničky, konce zaizolovať konopným povrazcom z vnútornej strany zaistiť plynotesnou izoláciou.

Potrubie vedené pod stropom a po fasáde zavesiť na strmeňoch. Vzdialenosť strmeňov Je pre DN 20 a 25 2m , pre DN 32 2,5m a pre DN 60 5,0m.

Potrubie vedené po fasáde je uzemnené. Pri rozvode plynovodu sa musí dodržať vzdialenosť od ostatných inštalácií min. 2 cm. Potrubie je vyspádované smerom k vonkajšej prípojke a k spotrebičom. /0,2%/

Ak sa plynovod neuvedie do prevádzky do 6 mesiacov od platnej tlakovej skúšky, musí sa skúška opakovať. O každej tlakovej skúške sa vyhotoví zápis.

Plynové spotrebiče od 5kW do 0,5MW a všetky spotrebiče napojené do komína sa zaraďujú podľa vyhl. 508/2009, podľa mieri ohrozenia do skupiny "B" pís."h". Z toho vyplýva povinnosť revízie každý rok odborná prehliadka a každý 3-tí rok odborná skúška. Potrubia od hlavného uzáveru po spotrebič s pretlakom do 0,3 MPa podľa vyhl.508/2009 sa zaraďujú do skupiny "B" pís. "g". Revízia každých 6 rokov.

Pred uvedením odberného plynového zariadenia do prevádzky zaistí dodávateľská organizácia východziu revíziu a vyhotoví zápis o revízii, ktorá je súčasťou dodávky odberného zariadenia. Kontroly, skúšky a revízie odberných zariadení sa prevádzajú podľa vyhlášky 508/2009

Skúšanie.

- Nový alebo hocijaký existujúci plynovod, na ktorom sa pracovalo, musí byť uvedený do prevádzky, alebo opätovne uvedený do prevádzky len vtedy, ak na ňom boli úspešne vykonané skúšky.
- Pred skúškou musia byť utesnené všetky otvorené konce potrubia
- O skúškach spracuje autorizovaná osoba zápis. Tento zápis musí umožňovať jasnú identifikáciu skúšanej časti plynovodu. Uvádza sa v ňom dátum, druh skúšky, namerané hodnoty (čas, tlak, teplota) a dosiahnuté výsledky.
- V prípade negatívnych výsledkov skúšok sa netesnosť musí identifikovať vhodnými prostriedkami, napr. použitím kvapalín na zisťovanie úniku. Chybné časti sa musia vymeniť alebo opraviť a skúška sa musí opakovať.

- Postup skúšky nesmie ohroziť bezpečnosť osôb a majetku.
- V prípade potreby autorizovaná osoba upozorní na vykonanie skúšky.
- V prípade potreby pri skúške sa spotrebiče odpoja, resp. uzavru.
- Pri skúške sa bude ako skúšobné médium používať vzduch.

Skúška pevnosti

Úsek pred regulátorom:

Max. prevádzkový tlak (MOP): 300,0 kPa

Tlak pri skúške pevnosti (STP): 450,0 kPa

Úsek za regulátorom

Max. prevádzkový tlak (MOP): 2 kPa

Tlak pri skúške pevnosti (STP): 10 kPa

Skúšobný pretlak navrhujeme 1,5 násobok prevádzkového tlaku (t. j. 150 kPa resp 30kPa). Skúšobný pretlak sa pozvoľna zvyšuje na 30-50% hodnoty skúšobného pretlaku a prehliada sa skúšobný úsek, aby sa zistili prípadné netesnosti. Potom sa zvýši pretlak na 150% MOP a pod týmto pretlakom musí byť plynovod min. 1 hod. Doba trvania skúšky je 1 hod. Skúšobný úsek je vyhovujúci, pokiaľ počas skúšania nedôjde v rozvode k nevratným zmenám.

Skúška tesnosti

- So skúškou pevnosti sa súčasne vykoná aj skúška tesnosti s použitím toho istého média a hodnoty tlaku (450kPa, resp. 10kPa).

Pri výmene, resp. doplnení komponentov do regulačnej zostavy sa podľa TPP 605 02nemusi vykonať nová skúška pevnosti a tesnosti na pôvodných komponentoch (regulátor , plynomer). Vykoná sa iba kontrola tesnosti rozoberateľných spojov a zvarov penivým prostriedkom alebo detektorom pri prevádzkovom tlaku plynu s vyhotovením záznamu o výsledku kontroly.

Po úspešných skúškach sa rozvod a armatúry natrú základným syntetickým náterom + 2-násobným náterom s emailovaním farby RAL žltej.

Trvanie skúšok určí autorizovaná osoba vzhľadom na meradlo a vplyv teploty a nutnú dobu na vykonanie prehliadky

O vykonaní funkčnej skúšky zariadenia vyhotoví komisia zápis do predpísaného formulára.

Pri napúšťaní plynu je nevyhnutné dbať, aby sa meradlo prietoku plynu nevystavilo tlakovým nárazom a nepreťažovalo sa prietokom väčším, ako je uvedené na jeho štítiku (Q max.).

Dodatočné skúšky

Počas vpúšťania plynu vykoná autorizovaná osoba skúšku prevádzkyschopnosti plynovodu, aby sa presvedčila, že sa nevyskytujú netesnosti na spojoch medzi.

- úsekmi nového plynovodu skúšaných samostatne
- úsekmi skúšaného nového plynovodu a úsekmi skúšaného existujúceho plynovodu, na ktorý sú pripojené.

Po úspešných skúškach sa rozvod a armatúry natrú základným syntetickým náterom + 2-násobným základným náterom s 1x emailovaním farby RAL žltej.

Trvanie skúšok určí autorizovaná osoba vzhľadom na meradlo a vplyv teploty a nutnú dobu na vykonanie prehliadky

O vykonaní funkčnej skúšky zariadenia vyhotoví komisia zápis do predpísaného formulára.

Montážne a zváracie práce

Osoby vykonávajúce montážne práce na plynových zariadeniach musia spĺňať požiadavky na odbornú spôsobilosť . Výstavba plynovodu sa bude realizovať podľa STN EN 1775 a STN 070 0703, pre montáž sa použije potrubie z rúr oceľových hladkých čiernych skupiny 1.1 podľa TNI CEN ISO/TR 15608.

Celý nadzemný oceľový rozvod bude spájaný zvaraním až na nutné rozoberateľné spoje. Všetky zvaračské práce smú vykonávať pracovníci, ktorí majú skúšku podľa STN ISO 9606-1 a vlastnia platné kvalifikačné osvedčenie.

Rúry a prídavný materiál musia byť certifikované ako vyhovujúce požiadavkám EN. Rúry a zvariteľné oceľové tvarovky musia vyhovovať normám EN 10208-1 alebo EN 10255. Zvaracie elektródy musia vyhovovať príslušným európskym normám. Príklad: EN 499 o oblúkovom zvaraní obalenou elektródou (SMAW), EN 440 o oblúkovom zvaraní taviacej sa elektródy v ochrannom plyne (GMAW).

Doklad o vhodnosti používaného postupu zvarania má byť k dispozícii pre všetky práce na zvaranie spojov. Postup zvarania má byť v zhode s STN EN ISO 15607.

Vizuálna kontrola zvarov sa vykoná na dokončenom zvare voľným okom, alebo pomocou lupy. Povrch skúšaného tvaru má byť jasne osvetlený, bez mastnôt, nečistôt, trosky a iných ochranných povlakov, povrch zvaru a príľahlá stena nemajú obsahovať trhliny, vruby alebo póry a susedná plocha zvaru nesmie obsahovať žiadne dotyky elektródou alebo spálené povrchy. Povrch zvaru má byť hladký. Prijateľnosť drsného povrchu závisí od typu zvaru a jeho použitia. Medzi zvarovými húsenicami nemajú byť ostré prechody

Uvedenie do prevádzky

Uvedenie do prevádzky vykoná autorizovaná osoba (revízny technik) podľa čl. 7 STN EN 1775.

Autorizovaná osoba zabezpečí pred uvedením zariadenia do prevádzky odbornú prehliadku a odbornú skúšku plynového zariadenia a o jej výsledku vyhotoví správu.

Autorizovaná osoba je povinná preukázateľným spôsobom (písomne) oboznámiť prevádzkovateľa so zásadami týkajúcimi sa prevádzky, kontroly a údržby plynovodu. Uvedením plynovodu do prevádzky musia byť určené osoby zodpovedné za jeho prevádzku.

Prevádzka a údržba

Od uvedenia do prevádzky musí byť určená osoba, ktorá je zodpovedná za prevádzku plynovodu. Táto osoba sa ďalej označuje ako osoba zodpovedná za prevádzku. V prípade potreby vykonania údržby osoba zodpovedná za prevádzku musí poveriť na vykonávanie všetkých prác na plynovode kompetentnú osobu.

Bezpečnostné opatrenia.

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 Z.z. O chemických látkach a chemických prípravkoch.

- Vyhláška č. 147/2013 Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

- 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 Predpisy preprevádzku, kontrolu a údržbu plynovodu sú súčasťou zvláštnych plynárenských predpisov.

Súvisiace normy a predpisy

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa všetkých náležitostí v zmysle nasledujúcich predpisov, v súlade s ktorými musí prebiehať aj realizácia .

- TPP 702 01 Plynovody a prípojky z plastov
- TPP 702 02 Plynovody a prípojky z ocele
- TPP 934 01 Zariadenia na meranie množstva plynu
- TPP 935 02 Zásady umiestňovania hlavného uzáveru plynu
- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN EN 13067 Predpisy pre úradné skúšky zvaračov
- STN 73 0760 Požiarne predpisy
- STN 92 0101 Požiarne bezpečnosť stavieb
- EN 12279 Systémy zásobovania plynom. Regulačné zariadenia na prípojkách.