

Ing. Michal Köver <b>MITERM</b>	Sputniková 15, Košice	IČO: 46 357 653
	tel: 0907 362 284	e-mail: kover.mi@gmail.com
Organizácia typu Podnikateľ-fyzická osoba-nezapís.v OR-podnikajúca súčasne ako osoba so slobodným povoláním		

## TECHNICKÁ SPRÁVA

<i>Názov stavby:</i>	<b>Materská škola</b>
<i>Miesto stavby:</i>	Víťaz parc.č. 1174 okres Prešov
<i>Zákazník</i>	Obec Víťaz
<i>Stupeň projektu:</i>	<b>Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu</b>
<i>Zákazkové číslo:</i>	42 / 2016
<i>Číslo dokumentu:</i>	01
<i>Revízia:</i>	0
<i>Dátum:</i>	10 / 2016
<i>Autor projektu:</i>	ALVEST MONT MIDDLE EAST s.r.o. Dopravná 12, Košice.
<i>Stavebný objekt:</i>	<b>SO01 – Materská škola</b> <b>PLYNOFIKÁCIA</b>
<i>Projektant profesie:</i>	Ing. Michal Köver

Vyhotovenie č.:

6

<b>Ing. Michal Köver</b> <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz		Strana: 2
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia	

## Obsah

<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
1.1 Zoznam použitých noriem a predpisov.....	3
<b>2 PLYNOVÁ PRÍPOJKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Inštalované spotrebiče.....	3
2.2 Regulačná skrinka.....	4
2.3 Vnútorňý plynovod.....	4
<b>3 ZEMNÉ PRÁCE.....</b>	<b>4</b>
3.1 Vedenie plynovodu v zemi.....	5
<b>4 SKÚŠANIE POTRUBIA.....</b>	<b>6</b>
4.1 Skúšky vnútorného plynovodu.....	7
4.2 Pripojenie plynovodu a prípojok.....	9
<b>5 BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI.....</b>	<b>9</b>

<b>Ing. Michal Köver</b> <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz	Strana: 3
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia

## 1 ÚVOD

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh rozvodu NTL a STL plynu pre novostavbu Materskej školy v obci Vitaz, okres Prešov.

Projekt rieši plynovú prípojku, areálové NTL rozvody plynu a vnútorný rozvod plynu.

### POZNÁMKY:

1) V čase spracovania projektu neboli projektantovi poskytnuté technické podmienky pripojenia od SPP, preto je návrh plynomeru a spôsob napojenia iba orientačný. Po obdržaní technických podmienok pripojenia od SPP je potrebné upraviť projektovú dokumentáciu podľa požiadaviek SPP.

2) Pred vypracovaním projektu nebolo vykonané polohopisné a výškopisné geodetické zameranie, preto sú polohy existujúcich sietí v projekte zakreslené iba orientačne. Pri vykonaní geodetického zamerania bude potrebné upraviť riešenie projektu.

Pri zistení neznámej siete alebo podzemného zariadenia, ktorých hĺbka alebo priestorová poloha by neumožňovali vykonať vedenie potrubia podľa projektovej dokumentácie, je treba vykonať revíziu projektu podľa zistenej skutočnosti.

### 1.1 Zoznam použitých noriem a predpisov

Zoznam použitých noriem a predpisov : TPP 702 01, STN EN 1775, STN EN 12007, STN EN 287.1, STN 73 3050, vyhl. ÚBP SR 508/2009 a nadväzujúce normy a právne predpisy.

Dodávateľ k odovzdávaciemu konaniu predloží certifikáty od štátnej skúšobne na výrobky použité pri montáži odberných plynových zariadení a predloží atesty od použitých materiálov na montáž plynovodov.

Požiadavka na odbornosť pracovníka a organizáciu podľa STN EN 287.1.

## 2 Plynová prípojka

### Základné údaje

Bod napojenia	-	navarením na verejný STL plynovod (DN potrubia nezistené)
Materiál potrubia	-	PE100 SDR11
Navrhovaný priemer potrubia prípojky	-	32x3,0
Uloženie potrubia	-	vo výkope v zemi, krytie potrubia min.0,8m (viď. pozdĺžny profil)
Celková dĺžka	-	od bodu napojenia k plynomernej skrinke 18,9 m

### 2.1 Inštalované spotrebiče

Plynový šporák	Q= 24 kW	P = 2,97 m <sup>3</sup> /hod
Plynový kotel	Q= 35 kW	P = 3,74 m <sup>3</sup> /hod
Spolu		P = 6,71 m <sup>3</sup> /hod

Napojenie na verejný plynovod previesť navarením odbočky na verejný STL plynovod vedený popri ceste pred pozemkom. Od napojenia rozvod pokračuje v zemi k navrhovanej typovej plynomernej skrinke do oplotenia. Z plynomernou skrinkou je vedený NTL rozvod až budove materskej školy.

Potrubie vedené v zemi bude dimenzie 40x3,7 a 32x3,0 mm z PE100, tlaková rada SDR 11 (0,7 MPa), farba oranžová, podľa STN 38 6415 a TPP 702 01 - Plynovody a prípojky.

Ing. Michal Köver <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz	Strana: 4
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia

## 2.2 Regulačná skrinka

Je navrhnutá typová do oplatenia s rozmermi 599 x 545 x 245 mm. V skrinke bude ukončená STL prípojka guľovým kohútom DN 25, ktorý bude zároveň slúžiť ako hlavný uzáver plynu objektu (HUP). Výstupné potrubie z regulátora tlaku plynu bude vedené k plynomeru (**typ plynomeru je nutné upresniť po obdržaní technických podmienok pripojenia od SPP**).

DRZ bude osadená v oplatení v typovej plynomernej skrinke W600 (AJ-GAZ), v ktorej budú umiestnené:

- guľový kohút DN25 ako HUP
- regulátor tlaku plynu STL/NTL FE 10
- membránový plynomer
- guľový kohút DN 25 ako DUP

Skrinka MaRZ musí byť vetrateľná a zabezpečená proti nedovolenej manipulácii s označením nápisov: HUP, ZÁKAZ FAJČENIA A MANIPULOVANIA S OTVORENÝM OHŇOM, podľa STN 018012. Skrinka bude otvárateľná a prístupná z verejného priestranstva. Výška osadenia v oplatení bude minimálne 1m nad úrovňou terénu.

## 2.3 Vnútrotný plynovod

Plynofikácia objektu je riešená od guľového ventilu DN25 (DUP) osadeného za plynomerom v plynomernej skrinke. Rozvod plynu po DUP je riešený v rámci projektu plynovej prípojky.

Od plynomernej skrinky pokračuje rozvod v zemi až k obvodovej stene školy. Pri stene vystúpi potrubie nad terén nad dvere. Vo výške cca. 3m je vedený rozvod po fasáde. V mieste šporáku a kotla prejde v chráničke cez obvodovú stenu do miestnosti. Rozvod v budove je vedený pred stenou ku kotlu a šporáku.

Pre vnútornú inštaláciu sa použijú oceľové bezšvové rúrky bez izolácie z mat. tr. 11 353.1 STN 42 5710-12, STN 42 5715-16. Potrubie bude celozvarované a potrebné závitové spoje pre napojenie plynomeru a spotrebičov musia byť utesnené systémom Loctite. Pri montáži plynoinštalácie sa nesmú používať pozinkované tvarovky. Celý plynovod bude vodivo prepojený a uzemnený vrátane armatúr podľa STN 38 6420 a STN EN 62305-4. Spojie budú vodivo prepojené.

Plynovod bude upevnený k stavebným konštrukciám vo vzdialenosti povrchu potrubia k stene a ostatným inštaláciám min. 100 mm. Prestupy plynovodu stavebnými konštrukciami budú opatrené chráničkami s presahom min. 10 mm a medzery budú utesnené podľa STN 73 08 04 - čl. 11.2.1 – stupeň horľavosti C 1 – ťažko horľavé. Po vykonaní tlakových skúšok bude plynovod opatrený protikoróznym náterom žltej farby. Po montáži budú urobené skúšky pevnosti a tesnosti, po ich ukončení bude urobená výchozí revízia celého plynového zariadenia.

## 3 Zemné práce

### UPOZORNENIE :

Pred zahájením zemných prác je investor povinný pozvať na presné vytýčenie trás správcov podzemných vedení. V mieste kríženia a súbehu dodržať STN 73 6005-Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Pre vykonávanie zemných prác platí STN 73 3050 a príslušný bezpečnostný predpis .

Zemné práce budú prevedené v zemine tr.3 , min. šírka ryhy je 1,0 m bez paženia. Použitím paženia sa musí ryha rozšíriť podľa použitého druhu paženia. Každá ryha hlbšia, ako 1,0 m sa musí pažiť z bezpečnostného hľadiska.

Krytie plynovodu je 0,8 až 1,2 m. Minimálna výška nadložia nad vrcholom rúry je 0,8 m.

Úprava dna ryhy : Po hrubom sa odstráni kamene a dno ryhy sa vyrovná do predpísaného spádu .

Lôžko : na upravené dno ryhy sa zriadi pieskové lôžko, min. hrúbky 0,2m po zhutnení tak, aby na ňom potrubie ležalo po celej dĺžke. Na lôžko sa použije piesok max. zrna 2mm.

Uloženie potrubia : Potrubie sa uloží do pieskového lôžka po celej svojej dĺžke tak, aby nebolo namáhané na strih. Min. hrúbka udusaného lôžka je 0,15 m. Dusanie sa musí prevádzať ručným dusadlom bez

<b>Ing. Michal Köver</b> <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz		Strana: 5
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia	

podlievania vodou.

Pred obsypom sa musí urobiť porealizačné geodetické zameranie plynovodu. Zasypať nezameraný plynovod je zakázané .

Pred obsypom vykoná poverený pracovník dodávateľa kontrolu potrubia na dne výkopu. Výsledok zaznamenaná do stavebného denníka.

Obsyp potrubia sa prevedie pieskom, ručným dusadlom min 0,2 m nad vrchol potrubia a musí sa zhutniť v celom profile ryhy. Pri ukladaní rúr sa musia vykonať opatrenia , ktoré zaistia , že rúra bude po celej dĺžke trasy uložená uprostred ryhy, najmä však tak, aby bolo možné zhutnenie obsypu po oboch stranách položeného potrubia.

Uzávery a armatúry sa zasypávajú pieskom až do výšky podkladových betónových dosiek poklopov . Obsyp a zásyp uzáverov a armatúr sa vykonáva až po tlakovej skúške.

Zásyp ryhy : Pred tlakovou skúškou sa ryha zasype iba medzi spojmi rúr do výšky min. 0,2 m nad vrchol potrubia. Zásyp musí byť zhutnený v celom profile ryhy .Technológia zhutňovania musí vylúčiť pohyb a poškodenie uloženého potrubia( napr. použitím vibračnej plošiny).

### 3.1 Vedenie plynovodu v zemi

Potrubie vedené v zemi od skrinky k domu je navrhované z PE používané pre výstavbu plynovodov a prípojok ktoré musí zodpovedať svojimi parametrami platnej STN a musí byť podľa nej označené:

- značka výrobcu
- materiál ( PE100)
- vonkajší priemer x hrúbka steny v mm
- menovitý tlak PN 10 alebo SDR 11
- dátum výroby
- séria výrobku

Plynovod označiť žltou výstražnou fóliou, uloženou vo vzdialenosti 0,4m nad povrchom potrubia prípojky. Fólia musí presahovať potrubie o 5cm po oboch stranách .

Signalizačný vodič z medi s min. prierezom 4mm<sup>2</sup>, s izoláciou do zeme (HMPE)upevniť samolepiacou páskou na vrchnú časť potrubia. Spájanie a odbočky signal. vodičov zhotovovať zlisovaním pomocou hrubostenných spájacích rúrok. Spoje musia byť chránené proti vlhkosti, zmršťovacou rúrkou s vnútornou lepiacou vrstvou. Vývody signalizačných vodičov ukončených autozásuvkou vyviesť do poklopov guľových uzáverov.

Kovové časti plynovodu vybaviť izoláciou proti korózii. Izolácia musí vyhovovať proti elektr. preskoku najmenej 25kV. O skúškach izolácie viesť záznam.

Rúry pri preprave musia byť uložené na rovnej ploche aspoň v 4/5 svojej dĺžky, je potrebné ich chrániť proti nárazom a mechanickému poškodeniu. Zakázané je rúry zhadzovať, alebo s nimi manipulovať tak, aby došlo k ich poškodeniu. Rúry navinuté vo zvitkoch sa prepravujú v ležatej polohe. Tvarovky prepravovať v pôvodných obaloch. Rúry z PE skladovať v netemperovaných skladoch ,alebo na voľnej ploche s ochranou pred priamym slnečným žiarením. Rešpektovať podmienky výrobcu stanovené pre skladovanie.

Miesto skladovania musí byť rovné, rúry vo zvitkoch skladovať poležiačky. Konce rúr musia byť uzavreté záslepkami. Tvarovky skladovať v pôvodných obaloch. Dodržať zásady manipulácie a skladovania podľa STN.

Materiál použitý pri výstavbe plynovodu musí byť vybavený osvedčením o kvalite a vlastnostiach materiálu. Stavebné a montážne práce môžu vykonávať len zhotovitelia, ktorí majú na túto činnosť oprávnenie a pracovníci ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti.

Zváracie práce môžu vykonávať len pracovníci, ktorí majú platný zvaračský preukaz na zváranie rúr a tvaroviek z polyetylénu.

Na zváranie používať plnoautomatické zváracie zariadenia. Každé zváracie zariadenie sa musí pravidelne kontrolovať podľa podmienok výrobcu.

Budúci prevádzkovateľ plynovodu má právo vykonať kontrolu zemných a montážnych prác, ako aj kontrolu

<b>Ing. Michal Köver</b> <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz	Strana: 6
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia

dodržiavania predpísaných technologických postupov pri výstavbe plynovodu a prípojky v ním stanovenom rozsahu.

Zemné práce v bode napojenia na NTL plynovod prevádzať výhradne ručne, za prítomnosti pracovníka SPP a.s. Pri kontrole podsypu, obsypu, zásypu, ukladaní potrubia a prevádzaní tlakových skúšok musí byť prítomný pracovník SPP a.s. Sedem dní pred preberacím konaním doložiť ku kontrole geodetické zameranie skutkového prevedenia stavby. Montážny postup dodávateľ prekonzultuje s SPP a.s. Vývody signalizačných vodičov ukončených autozásuvkou vyviesť do poklopov guľových uzáverov.

#### Montážne práce :

Pred začiatkom mont. prác sa musí vizuálne skontrolovať priechodnosť rúr a ich vyčistenie. O tejto kontrole sa musí viesť záznam. Poškodenie povrchu rúr nesmie prekročiť 10% menovitej hrúbky steny. viac poškodené miesta sa musia vyrezať. Poškodené tvarovky vyradiť.

Montážne práce s rúrami, tvarovkami a uzávermi je možné prevádzať len do teploty ovzdušia, ktorá nie je nižšia ako +5°C.

Manipulovať so zvarenými rúrami a elektrotvarovkami je možné až po predpísanom vychladnutí spojov.

Zváranie rúr prevádzať na teréne .Pri zváraní použiť predpísané upevňovacie náradie. Spôsob montáže potrubia musí čo najviac obmedziť vznik prídavných napätí. Pri montážnych prácach a pred ukladaním potr. do ryhy, musia byť voľné konce tesne uzavreté.

Potrubie sa po uložení do výkopu nesmie opierať o kamene a iné tvrdé predmety.

V letnom období sa prepájacie zvary na potrubí musia vykonať pri najnižšej dennej teplote (skoro ráno).

Zakázané je vykonávať montážne práce vo výkopoch zaplavených vodou.

Armatúry montovať do potrubia až po jeho uložení do výkopu .

#### Spájanie potrubia :

Montážne práce môžu vykonávať len organizácie , ktoré majú na túto činnosť oprávnenie. Zváracie práce môžu vykonávať len pracovníci. ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti, ktorí majú platný zvárací preukaz na zváranie rúr a tvaroviek z polyetylénu. Pred zváraním je potrebné vykonať kontrolu zváracieho zariadenia so spísaním protokolu o kontrole. Pri prácach dodržať požiadavky TPP702 01, čl.5.3 Zváranie a spájanie rúr.

#### Kontrola zvarovaných spojov :

Kvalitu každého zvarovaného spoja kontroluje zvárač, ktorý zvar vykonal, alebo technik pre plasty .

Kontrola zvarov sa vykonáva podľa čl. v závislosti od druhu použitého zváracieho zariadenia, podľa čl.5.4.2.1. resp. 5.4.2.2. Chybné zvary sa nesmú opravovať, musia sa vyrezať.

#### Ukladanie potrubia :

Ukladanie potrubia sa prevádza tak , aby sa pri ukladaní nemohol poškodiť jeho povrch.

Pred uložení potrubia do výkopu vykoná poverený pracovník dodávateľa kontrolu dna výkopu. Výsledok kontroly zaznamená do stavebného denníka.

Potrubie musí byť vystredené na dne výkopu rovnomerným obsypom. Plynovod sa nesmie položiť do zaplavených výkopov.

#### Stavebný denník :

O vykonaných prácach sa vedie stavebný denník .

## **4 Skúšanie potrubia**

Pred tlakovou skúškou plynovodu, sa musí vykonať kontrola priechodnosti a čistoty pomocou čistiaceho valca za účasti technického dozoru investora a budúceho prevádzkovateľa. O spôsobe a výsledku kontroly sa spíše zápis. Úseky plynovodu sa po vyčistení spoja a na potrubnom celku zhotoviteľ vykoná tlakovú skúšku za účasti prevádzkovateľa plynovodu podľa osobitých predpisov STN EN 1775 a TPP 702 02.

Tlakovú skúšku je možné začať najskôr 2 hodiny po vychladnutí posledného zvaru.

Plynovod uložený v zemi musí byť okrem rozoberateľných spojov zasypaný.

Voľné konce skúšaného plynovodu sa uzatvoria zaslepovacími prírubami vyhovujúcimi skúšobnému tlaku.

<b>Ing. Michal Köver</b> <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz		Strana: 7
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia	

Skúšobné médium bude vzduch, pri skúšaní nesmie do potrubia vniknúť olej a voda z kompresora.

Zvyšovanie skúšobného tlaku musí byť plynulé.

Skúšobný tlak pri skúške tesnosti sa bude rovnať prevádzkovému tlaku.

Skúšaný úsek sa musí natlakovať za stáleho dozoru na požadovanú hodnotu tlaku.

Na skúšanom úseku sa počas skúšky smú vykonávať iba práce súvisiace s tlakovou skúškou.

Tesnosť armatúr a rozoberateľných spojov overiť penotvorným roztokom pred tlakovou skúškou.

#### Tlaková skúška :

Plynovod uložený v zemi musí byť okrem armatúr a rozoberateľných spojov zasypaný. Tlakovú skúšku previesť vzduchom .

Dokončený plynovod naplniť pretlakom vzduchu 600kPa. Po dosiahnutí stanovenej hodnoty tlaku sa skúšaný úsek odpojí od zdroja tlaku.

Tlakovú skúšku začať až po ustálení pretlaku v plynovode po 24 hodinách .

Kontrolu tlaku plnenia vzduchu prevádzať deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 Mpa do 1 Mpa, triedou presnosti 2,5% a priemerom puzdra 160mm. Zmeny tlaku pri tlakovej skúške sledovať deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 Mpa do 1 Mpa, triedou presnosti 1,0% a priemerom puzdra 160mm.

Čas trvania tlakovej skúšky je najmenej 4hod, potom sa skúšobný tlak zníži na 100kPa a skúška pokračuje 1 hod tlakomerom-U naplneným ortuťou, za účasti budúceho prevádzkovateľa .

Tesnosť plynovodu je vyhovujúca, ak nenastala v priebehu tlak. skúšky zmena pretlaku vplyvom úniku skúšobného média a neboli zistené netesnosti na rozoberateľných spojoch , alebo tieto netesnosti boli odstránené. Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak sa dovtedy plynovod neuvedie do prevádzky, skúška sa musí opakovať.

O vykonanej tlakovej skúške odborný pracovník spíše zápis.

Podľa vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Z.z. sú vyhradené technické zariadenie plynové skupiny

- Rozvod plynu .B/g - rozvod plynu, a to potrubné vedenie určené na rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia zaradeného do tohto potrubného vedenia s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm<sup>3</sup>/h vrátane s najvyšším pracovným tlakom plynu na vstupe do 0,4 MPa vrátane okrem potrubného vedenia určeného na rozvod acetylénu,

- Regulátor tlaku B/f - znižovanie tlaku plynu s najvyšším pracovným tlakom plynu na vstupe do 0,4 MPa vrátane s výkonom nad 25 Nm<sup>3</sup>/h okrem zariadení uvedených v písme g

Prehliadky a skúšky pred zahájením prevádzky podľa prílohy č. 9 a počas prevádzky podľa prílohy č. 10.

Prehliadky a skúšky zariadenia počas prevádzky je potrebné robiť odborným pracovníkom nasledovne

sk. B/f – regulátor tlaku

- odborné prehliadky RT/1rok

- odborné skúšky RT/3roky

- skúška po oprave – revízy technik

sk. B/g – rozvod plynu v objekte

- odborné prehliadky RT/3rok

- odborné skúšky RT/6rokov

- skúška po oprave – revízy technik

## **4.1 Skúšky vnútorného plynovodu**

### **Skúšky vnútorného plynovodu**

Skúšky sa musia vykonať na celom plynovode alebo na jednotlivých úsekoch. Pred skúškou musia byť

Ing. Michal Köver <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz		Strana: 8
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia	

utesnené všetky otvorené konce potrubia. Skúšky musí riadiť autorizovaná osoba, ktorá je zodpovedná za ich vykonávanie.

### Skúška pevnosti

Ak sa má vykonať skúška pevnosti, musí byť v súlade s STN 1775 čl. 6.5.2 až 6.5.6,

Hodnota tlaku pri skúške pevnosti závisí od MOP, ako sa uvádza v tabuľke 1

Tlak pri skúške pevnosti (STP) v závislosti od maximálneho prevádzkového tlaku (MOP)

So skúškou pevnosti sa môže súčasne vykonávať aj skúška tesnosti s použitím toho istého média a hodnoty tlaku.

Ak sa skúška pevnosti nevykonáva súčasne so skúškou tesnosti, musí skúška pevnosti predchádzať skúške tesnosti.

Ak sa so skúškou pevnosti nevykonáva súčasne skúška tesnosti, trvanie skúšky pevnosti musí mať potrebný čas, aby sa pomocou vhodných prostriedkov zistili prípadné poruchy v plynovode.

Príslušenstvo, ktoré je súčasťou plynovodu, ako sú regulátory, meradlá, uzávery, bezpečnostné zariadenia atď., ktoré nie sú schopné odolať skúšobnému tlaku, sa musia pred skúškou odpojiť. V takomto prípade sa musí príslušenstvo plynovodu nahradiť rúrovým medzikusom, alebo konce plynovodu umiestnené pred odpojeným komponentom a za ním sa musia utesniť a skúšať samostatne. Spotrebiče musia byť pred skúškou pevnosti odpojené.

### Skúška tesnosti

Každý plynovod uvedený v STN EN 1775 sa musí podrobiť skúške tesnosti,

Skúška tesnosti sa vykoná pri tlaku, ktorý je :

- minimálne v hodnote prevádzkového tlaku
- zvyčajne nie vyšší ako 150% z MOP, ak je MOP vyšší než 0,1 bar

Pre plynovod s MOP do 100 mbar vrátane nesmie byť tlak pri skúške tesnosti väčší než 150 mbar

Skúška tesnosti sa má vykonať na mieste, pričom všetky spoje sú ľahko prístupné a nezakryté, Skúška tesnosti sa nesmie začať, ak teplota skúšobného média nie je ustálená, plynovod je tesný, ak sa nenamerajú rozdiely tlakov na začiatku a po skončení skúšky. Nezohľadňuje sa rozdiel spôsobený zmenami teploty média, atmosférického tlaku a vonkajšej teploty počas skúšky, použitý tlakomer musí mať vhodnú citlivosť na merané tlaky, pri skúškach vykonaných na krátkom plynovodnom potrubí do troch spojov, ktoré musia byť prístupné, je dovolené overiť tesnosť inými vhodnými prostriedkami ako meracím prístrojom tlaku, čas skúšky musí určiť autorizovaná osoba, ktorá je zodpovedná za skúšky. Musí byť nad minimálnou prahovou hodnotou a musí zohľadňovať:

- citlivosť použitého tlakomera,
- objem skúšaného potrubia.

Musí byť stanovený tak, aby sa znížil vplyv zmien teploty média, atmosférického tlaku a vonkajšej teploty na namerané rozdiely hodnôt tlakov, v určitých prípadoch sa môže plynovod počas skúšky tesnosti uzatvoriť uzávermi. Tieto uzávery musia byť pri skúšobnom tlaku plynotesné. Ak je potrebné zabrániť spätnému prúdeniu vzduchu alebo inertného plynu do plynovodu pred uzávermi (v smere prúdenia), musia sa urobiť prípadné preventívne opatrenia, ak pri skúške tesnosti nie je skúšané pripojenie spotrebiča, skúška tesnosti sa na tomto pripojení vykoná po inštalácii spotrebiča,

Tlakovú skúšku možno zahájiť najskôr 2 hod. po uplynutí doby chladnutia posledného prevedeného zvaru, a po 24 hodinovom ustálení pretlaku v plynovode. Tlakovanie musí byť vykonané pozvoľne a plynule až do dosiahnutia skúšobného pretlaku. Tesnosť armatúr a rozoberateľných spojov sa zisťuje penotvorným prostriedkom. Tlaková skúška je vyhovujúca v tom prípade, že v priebehu skúšky:

- nedošlo k zmene tlaku skúšobného média vplyvom úniku skúšobného média
- neboli zistené žiadne netesnosti, alebo boli zistené netesnosti odstránené hneď na začiatku tlakovej skúšky.



<b>Ing. Michal Köver</b> <b>MITERM</b>	Materská škola v obci Vitaz	Strana: 9
	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu	SO 01 – Plynofikácia

O skúške s kladným výsledkom sa prevedie zápis. Ak je v priebehu skúšky, alebo po jej bezprostrednom skončení prevádzaná rovnakým pracovníkom východzia revízia, môže byť zápis o skúške súčasťou správy o východzej revízii zariadenia. Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak nie je do tejto doby plynovod uvedený do prevádzky, musí byť skúška opakovaná.

## 4.2 Pripojenie plynovodu a prípojok

Novovybudovaný plynovod alebo prípojku môže napojiť na plynovod, ktorý je už v prevádzke, iba prevádzkovateľ, alebo ním poverený zhotoviteľ podľa technologického postupu schváleného prevádzkovateľom, ktorý bol vypracovaný za jeho účasti. Dodržať ustanovenia TPP 702 02, čl.21.1. až čl.21.2.6.

Zhotoviteľovi sa zakazuje napojiť vybudovaný plynovod alebo prípojku na prevádzkovaný plynovod bez vedomia prevádzkovateľa.

O napustení plynu do plynovodu alebo prípojky o ich odvzdušnení sa napíše zápis. Prepojenie plynovodu alebo prípojky zhotoviteľ zakreslí v mierke 1:100 alebo väčšej a výkres odovzdá prevádzkovateľovi. Prepojenie plynovodu a prípojok musí byť geodeticky zamerané a detailne doplnené do celkového porealizačného zamerania.

Pred začatím výkopových prác je potrebné previesť vytýčenie existujúcich podzemných inžinierskych sietí ich správcami. V miestach kríženia s existujúcimi sieťami prevádzať ručný výkop. Paženie výkopov bude príložené .

Pri vedení trasy dodržať požiadavky STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia a naväzujúcich noriem.

Pri prácach na plynovode dodržať požiadavky TPP 702 01 a naväzujúcich noriem

## 5 Bezpečnosť pri práci

Pre bezpečné vykonávanie stavebno - montážnych prác na plynových zariadeniach je nutné rešpektovať príslušné právne normy, predpisy a STN.

Stavba bude vykonávaná bežnými spôsobmi výstavby. Počas výstavby je treba dôsledne dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, a to najmä predpisy a zásady bezpečnosti vyplývajúce z :

- vyhlášky MPSVR.147/2013 Zb. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
  - Nariadenia vlády č. 396/2006 Zb o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko (plán bezpečnosti Akanalizácie ochrany zdravia pri práci za účelom komplexného riešenia bezpečnosti, hygienických a protipožiarnych opatrení pri výstavbe a po nej)
  - zákona 124/2006 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
  - príslušných noriem STN a ostatných predpisov, platných pre bezpečnosť práce v stavebníctve.
- Prípadné nejasnosti alebo zmeny riešiť po konzultácii s projektantom, investorom a dodávateľom.

Vypracoval : Ing. Köver Michal  
V Košiciach, 10/2016