

## **PLYNOFIKÁCIA**

### **ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE (OPZ)**

**Podklady:**

- situácia miesta stavby
- STN EN 1775, TPP 70401, STN 38 6442, TPP 609 01, TPP 702 01 (2), TPP 702 51
- Vyhláška MPSVaR č.508/2009 Z.z.

**Zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia:** (Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č. 1)

IV. Technické zariadenia plynové skupiny B:

IV. B. g) rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm<sup>3</sup>/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénovodu

Údaje o vyhradenom technickom zariadení:: (Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č. 4, odstav. g)6.

druh plynu	: metán (zemný plyn naftový)
pretlak plynu	: 2 kPa
prietok	: 6,6 m <sup>3</sup> /h

Projekt je spracovaný podľa technických parametrov pripojenia s evidenčným číslom 9004680118.

**NTL prípojka:**

Stavebná parcela ma vybudovanú existujúci NTL pripojovací plynovod (PP) z PE materiálu, D32 s prevádzkovým pretlakom plynu max. PN 2 kPa . Prípojka je ukončená na hranici pozemku (č. parcely 4293/1, obec Nitra, k.ú. Nitra) ukončená guľovým kohútom, ktorý bude slúžiť ako hlavný uzáver plynu (HUP) pre predmetný objekt. Prípojka vyhovuje rekonštruovanému objektu.

**Meranie zemného plynu:**

Na základe požiadaviek SPP sa osadí do skrinky MaR meradlo v plynometri, miestnosti č 0.21: BK 4T G4 – rozstup hrdiel 250 ± 0,5. Pred a za meradlom bude osadený guľový uzáver. Osadiť určené meradlo zemného plynu môže iba oprávnený pracovník SPP-distribúcia a.s.. Plynomer typu BK 4T je určený na meranie spotreby objemu zemného plynu v dome:

- pracovná teplota plynu -30°C až +60°C
- rozsah teplotnej kompenzácie -25°C až +40°C alebo -20°C až +50°C
- merané prietoky od 0,04 do 6 m<sup>3</sup> / h

**POPIS**

Plynomer sa skladá z meracieho mechanizmu, počítadla a skrine plynomeru. Merací mechanizmus je vyrobený z plastickej hmoty a plechu a má štyri meracie komory. Štyri meracie komory usporiadané do dvoch párov sú oddelené syntetickými membránami. Komory sa plnia a vyprázdňujú periodicky a pohyb membrán sa prenáša cez pákové prevody na kľukový hriadel'. Hriadel' excentrami cez riadiace páky ovláda posúvače, ktoré riadia plnenie a vyprázdňovanie komôr. Otáčavý pohyb kľukového hriadel'a sa

prenáša cez upchávku alebo magnetickú spojku skrine do počítadla, ktoré sčíta množstvo cyklov a tým i množstvo plynu pretečeného cez plynomer. Mechanizmus teplotnej kompenzácie je umiestnený na kľukovom hriadieli v TC - člene. Bimetálová pružina v závislosti na teplote meraného plynu mení svoj tvar, tým mení polomer kľuky a ovplyvňuje veľkosť zdvihu membrán. Zmenou zdvihu membrán sa mení cyklický objem (objem plynu, ktorý prejde cez plynomer počas jedného pracovného cyklu meracieho mechanizmu). Na štítku plynomera sa udáva hodnota cyklického objemu pri teplote  $t_b = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Teplotná kompenzácia je nastavená tak, aby valčekové počítadlo ukazovalo zmeraný objem plynu, prepočítaný na objem pri vzťažnej teplote  $t_b = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Osemdielne valčekové počítadlo je umiestnené v schránke, ktorá sa zabezpečuje overovacou značkou. Schránka počítadla je prispôbena pre možnosť pripojenia nízkočrevného impulzného snímača IN-Z31 bez porušenia overovacích značiek. Plynomer s označením BK 4T má skriňu zhotovenú z plechu GALFAN, ktorý zabezpečuje dlhodobú odolnosť voči korózii.

## Demontáž

Existujúce vnútorné rozvody plynu a rozvody po fasáde objektu sa zdemontujú spolu s plynomerom, ktoré sa nahradia novým plynomerom.

## Vnútorný plynovod:

Vnútorný novovybudovaný plynovod bude napojený na existujúci vonkajší plynovod objektu vnútri tesne za prechodom obvodovým murivom.

Vnútorný plynovod bude vedený pod stropom, priamo do kondenzačného kotla a vonkajšej jednotky tepelného čerpadla. Upevnenia musia byť hlavne pred a za ohybmi potrubia a pri uzáveroch. Min. vzdialenosť povrchu potrubia od iných vedení (vodovod, káble) je 50 mm.

Materiálom plynového potrubia budú ocelové závitové bezšvíkové rúry mat. 11 353.1 spájané zvaraním podľa STN EN 10208-2, STN 051309 a STN 051310. Pri pripájaní armatúr a spotrebičov môžu byť použité závitové spoje, ktoré sa utesnia konopným vláknom a fermežou. Voľne vedené potrubia budú opatrené žltým emailovým náterom. V miestach prestupu cez stenovú konštrukciu, stropy, duté priestory a ťažko kontrolovateľné miesta sa potrubie vloží do ocelevej chráničky, ktorá musí presahovať min 5 cm do priestoru a musí byť vhodne utesnená na oboch koncoch podľa TPP 704 01. Potrubie v nej je osadené centricky. V chráničke sa nesmú nachádzať spoje potrubia a úsek musí byť čo najkratší. Na prípojke ku spotrebičom sa osadí plynový uzatvárací guľový kohút o takej dimenzii, aké je pripojovacie potrubie spotrebiča. Na pripojenie plynových spotrebičov za uzatváracou armatúrou sa použije ocelový rozvod, alebo flexibilná plynová hadica (GASFLEX) určená na pripojenie plynových spotrebičov v domových inštaláciách. Plynovod vedený pod omietkou nesmie mať žiadne rozoberateľné spoje ani armatúry a musí mať hrúbku steny nad 1,5 mm. Plynovod sa upevní v stene pomocou rúrkových svoriek. Plynovod nesmie prísť do styku s agresívnym materiálom (napr. škvarou, sadrou atď.). Spádovanie rozvodov bude v smere k plynovým spotrebičom s minimálnym spádom 0,3%.

## Spotrebiče:

Kotol bude teplovodný plynový závesný kondenzačný plynový kotol BUDERUS 48kW s odvodom spalín a prívodom spaľovacieho vzduchu koncentrickým dymovodom nad

strechu objektu. Pred kotlom bude osadený guľový kohút o príslušnej dimenzii. Dvere z miestnosti s kotlom sa musia otvárať von.

Plynové tepelné čerpadlo AISIN TOYOTA 25kW bude zahrňovať vnútornú a vonkajšiu jednotku. Do vnútornej jednotky bude zavedený prívod vzduchu pre PTČ. Pred kotlom bude osadený guľový kohút o príslušnej dimenzii. Odvod vzduchu bude riešený VZT potrubím do exteriéru objektu.

### **Potreba plynu :**

max. hodinová	= 6,6 m <sup>3</sup> /h
ročná	= 6100 m <sup>3</sup>

### **Montáž:**

Priestor skrinky musí umožniť bezpečnú montáž a demontáž určeného meradla zemného plynu BK 4T a celého príslušenstva bežným náradím. Ocelové diely sú po opracovaní povrchovo upravené zinkovaním.

Všetky spoje na plynovodnom potrubí okrem pripojovania armatúr budú zvárané.

Závitové spoje sa použijú len v nutných prípadoch - napr. pred spotrebičmi.

Montážne práce na plynových rozvodoch smie prevádzať len organizácia, ktorá má na tieto práce oprávnených pracovníkov, ktorí majú skúšku podľa STN 05 0710.

Prestupy potrubia murivom budú chránené ocelovými chráničkami. Montáž musí byť prevedená v zmysle TPP 704 01. O postupe prác pri montáži musí byť vedený montážny denník.

Po namontovaní montážna organizácia musí preukázateľne poučiť odberateľa plynu o prevádzke plynových odberných spotrebičov a ich obsluhu.

Plynová inštalácia, pripojenie a osadenie prísl. zariadenia musí byť prevedené v súlade s STN EN 1775 v nadväznosti na „Technické pravidlo plynu“ – TPP- 704 01, STN 06 1401 a noriem súvisiacich.

Všetky zmeny oproti projektu musia byť zaznamenané do dokumentácie.

### **Skúšky:**

Tlaková skúška musí byť vykonaná v súlade s STN EN 12327:2013. Tlakovú skúšku nového plynovodu prevedie dodávateľ plynoinštalácie za prítomnosti zástupcu dodávateľa plynu SPP. Tlaková skúška pevnosti a tesnosti sa vykoná na montážne ukončenom zariadení podľa schválenej projektovej dokumentácie, o čom sa vyhotoví zápis. Tlaková skúška sa prevádza skúšobným pretlakom, ktorý sa rovná dvojnásobku prevádzkového tlaku, najmenej však pretlakom 5 kPa. Skúšobný pretlak sa meria vodným U-manometrom. Plynovod je tesný, pokiaľ po 10 minútovom vyrovnaní teploty nie je po dobu ďalších 15 minút pozorovaná žiadna zmena skúšobného pretlaku. Montážna organizácia po odvzdušnení plynovodu a vpustení plynu do potrubia vystaví protokol o vpustení plynu, vykoná odbornú prehliadku a skúšku (revíziu) s príslušnou technickoprávnou dokumentáciou v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. SR a v nadväznosti na platné STN a vyhlášky.

Funkčnú skúšku spotrebičov vykonáva montážna organizácia. O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol. Plynovod uvedie do prevádzky dodávateľská organizácia.

### **Prehliadky a skúšky:**

Odborné prehliadky, skúšky a opravy výhradného technického zariadenia môže vykonávať len zamestnávateľ, ktorý má oprávnenie na činnosť vydané v zmysle § 15 ods. 2 zák. č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov. Fyzická osoba, ktorá je

podnikateľom a nie je zamestnávateľom, môže túto činnosť vykonávať bez oprávnenia, ak je odborne spôsobilá na jej vykonávanie a odbornú spôsobilosť preukazuje osvedčením podľa § 16 vyššie spomínaného zákona.

**Poznámka:**

Všetky práce spojené s realizáciou plynových zariadení môže vykonať iba osoba oprávnená na tieto práce v súlade s vyhláškou MPSVaR č. 508/2009 Z.z. Zvárači ocelových rúr musia mať odbornú spôsobilosť podľa STN EN ISO 9606-1:2014-04 zodpovedajúceho rozsahu. Projektová dokumentácia nadobúda platnosť po odsúhlasení plynárenským podnikom. Pri realizácii je potrebné dodržať ustanovenia STN EN 1775, TPP 70401, STN 38 6442, vrátane prislúchajúcich STN a predpisov pri montážnych prácach, tlakových a tesnostných skúškach. Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a odborná skúška v zmysle Vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z.

**Záver:**

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.  
Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI!