

NÁZOV STAVBY : Zvyšovanie energetickej účinnosti budovy materskej školy  
Stredné Plachtince  
INVESTOR : Obec Stredné Plachtince č. 110, 991 24 Stredné Plachtince  
MIESTO STAVBY : Stredné Plachtince súp.č. 42, 991 24, číslo parcely 596

## Z O Z N A M P R Í L O H :

Technická správa  
Výkresy

1. Situácia M = 1 : 200
2. Axonometria pripojovacieho plynovodu STL
3. Uloženie potrubia vo výkope

NÁZOV STAVBY : Zvyšovanie energetickej účinnosti budovy materskej školy  
Stredné Plachtince  
INVESTOR : Obec Stredné Plachtince č. 110, 991 24 Stredné Plachtince  
MIESTO STAVBY : Stredné Plachtince súp.č. 42, 991 24, číslo parcely 596

**ČASŤ : Pripojovací plynovod STL**

## TECHNICKÁ SPRÁVA

**1. Úvod :** Predmetom PD je pripojovací STL plynovod D 32 IPe, ktorý bude slúžiť pre zásobovanie materskej školy v Stredných Plachtinciach zemným plynom. Pripojovací plynovod je vedený od bodu napojenia na distribučný plynovod STL, po hlavný uzáver plynu HUP, ktorý je umiestnený v skrinke domového regulačného zariadenia, na hranici pozemku. STL pripojovací plynovod je riešený podľa STN EN 12007-1:2013 a STN EN 12007-2:2013.

V ďalšej časti PD je riešená skrinka merania spotreby plynu a jeho regulácie /DRZ), vonkajší domový plynovod NTL, vyvedený na stenu budovy, s ukončením prechodkou IPe – oceľ, domový rozvod plynu, osadenie plynových spotrebičov, výstavbu, skúšanie a uvedenie do prevádzky podľa STN EN 1775:2008 a TPP 70401:2009.

Zatriedenie : Podľa Vyhl. MPSV a R SR č.508/2009 Z.z.,§4, Príloha 1/IV je zaradenie zatriedené do skupiny Bg,h.

### 2. Spotreba plynu :

| Názov a typ spotrebiča  | Spotreba<br>$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ | Počet ks | Spotreba celkom<br>$\text{Nm}^3/\text{h}$ |
|---|--|----------|---|
| Závesný kondenzačný kotol<br>BUDERUS LOGAMAX PLUS GB 162 15 -14kW | 1,70   | 1        | 1,70                                      |
| Plynový šporák MORA   | 1,10   | 1        | 1,10                                      |
| <b>Spolu</b>  |  |          | <b>2,80</b>                               |

### 3. Pripojovací plynovod STL :

Bod napojenia pripojovacieho plynovodu na distribučný plynovod bude pred pozemkom č.p. 596 a je zakreslený vo výkrese č.1 – Situácia. Plynová prípojka STL D 32 LPE bude vedená v zemi, v zelenom páse s ukončením G.K. DN 25 (HUP).

Pre stavbu pripojovacieho plynovodu sa použije potrubie z lineárneho polyetylénu /PE-HD/ rada ťažká SDR 11, PE – HD, tlaková rada 0,4 MPa.

Materiál použitý pre stavbu musí byť dokladovaný osvedčením pre vhodné použitie na stavbu plynovodov (certifikované štátnou skúšobňou). Technické požiadavky na materiál musia zodpovedať STN. Na pripojovacom plynovode nebudú uzatváracie armatúry osadené v zemi.

### 4. Zemné práce, montáž :

**4.1 Zemné práce :** Pre zemné práce platí pri stavbe plynovodu STN 73 3050. Šírka dna výkopu pri zvislých stenách pre potrubie z LPE je 500 mm, hĺbka 1 250mm. Dno rýhy musí byť zbavené ostrých hrán a urovnané. Potrubie musí byť uložené do pieskového lôžka hrúbky min. 15 cm. Podsyp treba rovnomerne zhutniť. Obsyp potrubia sa vykoná pieskom do výšky 20 cm nad potrubím, s rovnomerným ručným zhutnením v celom profile rýhy. Minimálne krytie prípojky je 1 000 mm. Označenie prípojky je žltou výstražnou fóliou 500 mm nad potrubím a signalizačným vodičom 4 mm<sup>2</sup> ktorý je vyvedený do skrinky regulácie. Vystupujúce časti LPE rúrok treba chrániť chráničkami z flexibilných drenážnych PVC rúr a chráničkami z oceľových rúr podľa STN 38 6450. Spodná časť drenážnej rúrky musí siahť do pieskového lôžka min. 200 mm, a jej druhý koniec

sa natiahne na chráničku tak, aby drenážna trubka bola vyvedená nad úroveň terénu. Pred ukladaním potrubia do rýhy treba dbať, aby otvory boli uzavreté zátkami.

**Upozornenie :** Pred započatím výkopových prác je investor povinný dať vytýčiť a označiť všetky podzemné vedenia.

Pri styku s podzemnými vedeniami je potrebné dodržať dovolené vzdialenosti STN 73 6005 :

**Min. dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbehu podzemných vedení :**

|                       | nn el.kábel | telek.káb. | vodovod | kanal. |
|-----------------------|-------------|------------|---------|--------|
| Plynovod do 0,005 MPa | 0,40 m      | 0,40 m     | 0,50 m  | 1,0 m  |
| do 0,3 MPa            | 0,60 m      | 0,40 m     | 0,50 m  | 1,0 m  |

**Min. dovolené zvislé vzdialenosti pri križovaní podzemných vedení :**

|                       |       |        |        |        |
|-----------------------|-------|--------|--------|--------|
| Plynovod do 0,005 MPa | 0,1 m | 0,1 m  | 0,15 m | 0,50 m |
| do 0,3 MPa            | 0,20  | 0,20 m | 0,15 m | 0,80 m |

**4.2 Montážne práce :** Montážne práce môže vykonávať len organizácia, alebo podnikateľ, ktorý má pre túto činnosť osvedčenie podľa §15 zákona č.124/2006, v znení neskorších predpisov, alebo maj odbornú spôsobilosť podľa § 15 vyhlášky MPSV a R SR č. 508/2009 Z.z.

**4.3 Spájanie potrubia :** Zváranie PE rúr sa vykonáva elektrotvarovkami. Všetky zvary na potrubí musia byť nezmazateľne označené. Označuje sa číslo zvaru, meno /značka/ zvárača, dátum a čas zhotovenia zvaru. Pri elektrotvarovkách aj dĺžka zváracieho času.

Zváracské práce na PE časti plynovodu môže vykonávať len oprávnená osoba s platnou úradnou skúškou pre zváranie rúr a tvaroviek z polyetylénu v zmysle TPP 702 01 Montážna organizácia musí spĺňať požiadavky v zmysle Vyhlášky . MPSV a R SR č.508/2009 Z.z..

**4.4 Kontrola zvarovaných spojov :** Kvalitu každého zvarovaného spoja kontroluje zvárač ktorý zvar vykonal, technolog zvarania, alebo ním poverený pracovník. Kontrola zvarov sa vykonáva vizuálne. Kontrola zvarov zhotovených elektrotvarovkami sa skladá z kontroly zváracieho času, kontroly tavných bodov a kontroly vonkajšieho vzhľadu.

## **5. Skúšky :**

**5.1 Skúšanie potrubia :** Po skončení montáže plynovodu sa vykoná na ňom úradná skúška za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa. V priebehu tlakovej skúšky sa nesmú na plynovode vykonávať žiadne práce alebo zásahy, ktoré by mohli ovplyvniť jej priebeh a výsledok.

**5.2 Tlaková skúška vzduchom alebo inertným plynom :** Účelom tlakovej je preukázať pevnosť a tesnosť zmontovaného plynovodu a prípojky. Vykonáva sa zásadne vzduchom alebo inertným plynom, pričom ich teplota nesmie presiahnuť 20 °C. Tlaková skúška sa vykonáva podľa TPP 702 02 /STN EN 12007-1:2013 a STN EN 12007-2:2013/. Tlakovú skúšku možno začať najskôr 2 hodiny po vychladnutí posledného zvaru na plastovej časti potrubia. Plynovod uložený v zemi musí byť okrem armatúr a rozoberateľných spojov zasypaný. Dokončený plynovod sa plní pretlakom skúšobného média 600 kPa. Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 – hodinové ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 Mpa do 1,0 Mpa, s triedou presnosti min. 2,5% a s priemerom púzdra 160 mm. Na kontrolu je možné použiť aj registračný tlakomer zodpovedajúceho rozsahu a presnosti. Tlakovú skúšku možno začať až po ustálení pretlaku v plynovode.

Zmeny pretlaku pri tlakovej skúške možno sledovať :

a/ deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 Mpa do 1,0 Mpa, s triedou presnosti min. 2,5% a s priemerom púzdra 160 mm, alebo U tlakomerom s rozsahom 1000 mm naplneným ortuťou.

- b/ diferenčným tlakomerom oproti nádobe s geometrickým objemom najmenej 100 litrov vody.
  - c/ inými schválenými prístrojmi
- Čas trvania tlakovej skúšky je :
- a/ najmenej 4 hodiny pri použití deformačného tlakomeru. Po 4. hodinách sa skúšobný pretlak zníži na 100 kpa a skúška pokračuje 1 hodinu U tlakomerom naplneným ortuťou
  - b/ najmenej 1 hodinu pri použití diferenčného tlakomeru alebo inej schválenej meracej techniky.

Tlaková skúška U tlakomerom sa vykonáva za účasti prevádzkovateľa. Tesnosť armatúr a rozoberateľných spojov sa overuje penotvorným roztokom, alebo detektorom.

Tesnosť plynovodu je vyhovujúca, ak v priebehu tlakovej skúšky :

- a/ nenastala zmena pretlaku vplyvom úniku skúšobného média (pri hodnotení sa prihliada na zmeny teplôt)
  - b/ 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.

**6. Odovzdanie a prevzatie plynovodu :** Odovzdanie a prevzatie plynovodu sa vykonáva podľa predpisov a TPP 702 02 /STN EN 12007-1:2013 a STN EN 12007-2:2013/. Pred odovzdaním stavby plynovodu a prípojky stavebný dozor objednávateľa odovzdá súhrnnú správu o stavbe. Ako súčasť dokladov musia byť odovzdané atesty rúr a armatúr. Nový plynovod a prípojky možno uviesť do prevádzky až po prevzatí stavby plynovodu a prípojok prevádzkovateľom plynovodu.

## 7. Posúdenie rizík

### a/ Médium

V zariadení bude používaný zemný plyn naftový, ktorý je horľavý a výbušný v zmesi so vzduchom. Medza výbušnosti : DMV 5%, HMV 15%, zápalná teplota : 560 - 700 °C, výhrevnosť : 33,41 KJ/ Nm<sup>3</sup>, farba : bez farby a zápachu, merná hmotnosť : 0,68

### b/ Bezpečnostné tabuľky

- nápisom „HLAVNÝ UZÁVER PLYNU „
- nastavené hodnoty regulačnej rady.

### c/ Prevádzkovo- bezpečnostné predpisy

Užívateľ zaistí najneskôr do jedného mesiaca po uvedení zariadenia do prevádzky vypracovanie „Miestneho prevádzkového poriadku „v zmysle STN a vyhl. MPSV a R SR č.508/2009 Z.z., „ Revíziu knihu rozvodu plynu a spotrebiča „

Vplyv na životné prostredie : Stavba nebude mať negatívny dopad na životné prostredie. Pri jej realizácii dôjde k dočasnému rozrušeniu zelených pásov. Tieto však budú po vybudovaní stavby uvedené do pôvodného stavu, a nedôjde k výrubu stromov. Spaliny budú odvedené dymovodom, cez komín, až nad úroveň strechy v zmysle platných STN.

Vyhodnotenie rizík : Zariadenie je navrhnuté podľa vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z , vyhl. SUBP č. 59/1982 Zb, v znení neskorších predpisov, STN EN 12007-1:2013 a STN EN 12007-2:2013, STN EN 1775:2008, TPP 70401:2009, STN 73 6005. Zariadenie obsahuje len tie riziká ktoré vyplývajú z uvedených predpisov a sú v nich zohľadnené.

## Použité predpisy a normy.

- Vyhláška MPSVR č. 508/2009 Z.z
- Vyhláška SUBP č. 59/82 Zb., v znení neskorších predpisov a iné súvisiace predpisy a normy.
- STN 38 6405 Plynové zariadenia. Zásady prevádzky
- STN EN 12007-1:2013 Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 barov vrátane.  
Časť 1: Všeobecné požiadavky na prevádzku
- STN EN 12007-2 : 2013 Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 barov vrátane.  
Časť 2: Špecifické požiadavky na prevádzku plynovodov z polyetylénu (MOP do 10 barov vrátane)
- STN 73 3050 Zemné práce

- STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia
- STN 73 6006 Označovanie podzemných vedení