

ING. PSZOTA PAVEL

Inžinierska, konzultačná, projektová a konštrukčná kancelária
932 01 VEĽKÝ MEDER, RUŽOVA 177/9 MOBIL: 0905 321125, IČO: 32303131, E-MAIL: ppszota@gmail.com

AUTORIZOVANÝ INŽINIER 0871*A*2-2, 0871*A*5-1,5 SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA STAVBY

ZLEPŠENIE TEPELNO-TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU V OBCI BODZA

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZACIU

ČASŤ PD:

NTL PLYNOVOD (OPZ)

STAVEBNÍK: OBEC BODZA, 946 16 BODZA 108

MIESTO STAVBY: par. č. 62/7, BODZA

PROJEKTANT ČASTI : Ing. Pszota Pavel
Ružova 177/9
932 01 Veľký Meder

ZODP. PROJEKTANT : **Ing.Pszota Pavel**
AUTORIZOVANÝ INŽINIER
0871*A*2-2, 0871*A*5-1,5

DÁTUM: 06/2014

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 1
-----------------	------------------------	---------	-----------

TECHNICKÁ SPRÁVA

Plynofikácia je vyhotovená nízkotlakovým rozvodom ZP. Výkresy sú spracované podľa stavebných podkladov a skutočného zamerania. Pri spracovaní projektovej dokumentácie bola dodržaná STN EN 1775, TPP 704 01 a súv. predpisy.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie bola pre časť plynovodu s tlakovou hladinou do 50 kPa dodržaná STN EN 1775, TPP 704 01, STN 386442, TPP 934 01, TPP 60901, STN EN 12279, vyhláška SÚBP č. 25/84 Z.z. a súv. predpisy. Montáž zariadení môžu vykonávať iba organizácie, ktoré majú oprávnenie na vykonávanie týchto prác od príslušného IBP.

Tlaková hladina NTL rozvodu plynu (MOP) bude do $2,0^{+0,1}$ kPa. Tlaková hladina STL plynu (MOP) bude do 90 kPa. Celkové usporiadanie navrhovaného NTL plynovodu je podľa výkresovej časti PD.

Projekt rieši nový NTL plynovodu (OPZ) pre nový plánovaný plynový spotrebič v kotolni objektu kultúrneho domu. Od existujúceho RaOMZ bude vybudovaný nový NTL plynovod do kotolne objektu.

Bilancia spotreby a parametre (pre pripojovací plynovod)

Spotreba ZP je počítaná pre vykurovanie a prípravu TV. Pri stanovení ročnej spotreby plynu pre plynofikáciu (vykurovanie, príprava TV) sa zohľadnili skutočnosti, že predmetná plynofikovaná časť leží v pásme priaznivých klimatických podmienok.

Parametre :

- médium	zemný plyn naftový
- výhrevnosť	34,7 MJ. m ³
- inštalovaná spotreba ZP	4,1 nm ³ .h ⁻¹
- prevádzková spotreba ZP	4,1 nm ³ .h ⁻¹
- priemerná spotreba ZP	6,70 nm ³ .h ⁻¹
- prevádzkový tlak	$2,0^{+0,1}$ kPa
- ročná spotreba ZP	9 800 m ³ /rok

Plynové spotrebiče a spotreba zemného plynu (kultúrny dom)

V objekte bude inštalovaný plynový spotrebič :

1 ks plynový kotol na ZP typ PROTHERM 40 KLOM , spotreba 4,1 m³.h⁻¹ , výkon 35,0kW,

Celková hodinová spotreba ZP 4,1 m³.h⁻¹

Ročná spotreba zemného plynu 3 800 m³

Meranie spotreby plynu – existujúce, zmena veľkosti plynomeru

Meranie spotreby ZP pre objekty bude v existujúcom regulačnom a odbernom meracom zariadení (RaOMZ) 400kPa/ $2,0^{+0,1}$ kPa. Pre meranie spotreby ZP sa použije membránový plynomer typ BK G6T, G6 DN32, bez obtoku, pri tlaku NTL $2,0^{+0,1}$ kPa, bez prepočítavača množstva plynu.

Plynová kotolňa

Projektová dokumentácia navrhuje technické riešenie plynofikácie novej plynovej kotolne kultúrneho domu. Pre zabezpečenie krytia tepelných strát objektu sa do plynovej kotolne inštaluje nový tepelný zdroj s celkovým výkonom 35 kW, príkonom 38,5 kW.

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 2
-----------------	------------------------	---------	-----------

Plynová kotolňa je navrhnutá podľa STN EN 1775, TPP 704 01, vyhl. SÚBP č.25/84 Zb. a súv. predpisov, Vnútny priestor kotolne je priestorom bez nebezpečenstva výbuchu podľa STN 332320. Plynofikácia kotolne je vytvorená nízkotlakým rozvodom zemného plynu o tlaku PN 2,0+0,1 kPa. Kotolňa je umiestnená na I.P.P.-v suteréne podľa výkresovej časti PD.

V kotolni bude inštalovaný nový kotol typ **PROTHERM 40 KLOM**, 1 ks, s parametrami uvedené hore.

Priestor kotolne musí byť vetraný v súlade s vyhl. 25/84 Zb. par.6. Do kotolne musí byť zabezpečený prívod spaľovacieho vzduchu. Spaľovanie 1 m³ ZP si vyžaduje cca 10 m³ vzduchu. Okrem spaľovacieho vzduchu do kotolne musí byť zabezpečený prívod pre 3 - násobnú výmenu v priestore kotolne za hodinu. Vetranie kotolne je navrhnuté ako prirodzené so 3 - násobnou výmenou vzduchu, prívodom vzduchu do kotolne cez neuzat. prívodný otvor u podlahy a vetracím otvorom pod stropom do voľného priestranstva, podľa výkresovej časti projektu. Všetky kovové časti zariadení v kotolni musia byť vodivo spojené a uzemnené. Pre umiestnenie, vyhotovenie a prevádzkovanie kotolne platí TPP 704 01, vyhl. SÚBP č.25/84 Zb. a súv. predpisy.

Odvod spalín D180 je cez komínový prieduch objektu, plynový kotol je vo vyhotovení s prirodzeným odvodom spalín (otvorený spotrebič). Komínová vložka ako aj dymovod bude z nehrdzavejúcej ocele (hr. 1,0mm), dymovod bude opatrený s tepelnou izoláciou hr. 20 mm.

Odt'ah spalín je navrhnutý podľa STN EN 1443, STN EN 15287-1 (STN EN 13384-1) a súv. normy. Účinná výška odt'ahu spalín je H = 6,950 m. Prívod vzduchu je z miestnosti kotolne.

Všetky kovové časti zariadení a oceľového komínového systému musia byť vodivo spojené a uzemnené.

Plynový kotol pracuje po zapálení automaticky, pomocou automatiky plynového horáku. Bezpečnosť prevádzky zaisťuje plynová zabezpečovacia armatúra, ktorá v prípade poruchy zastaví prívod plynu.

Plynový kotol bude napojený na nový NTL rozvod plynu v kotolni DN32/25 podľa výkresovej časti PD. Na rozvodnom potrubí pred kotlom bude uzáver spotrebiča G.U.DN 20 s kľúčom, ukazovací tlakomer na kontrolu tlaku plynu v potrubí a odvzdušňovacie armatúry podľa výkresovej časti PD. Rozvodné potrubie bude spádované v smere prúdenia plynu.

Pre umiestnenie, vyhotovenie a prevádzkovanie plyn. spotrebičov a plynovej kotolne platí **STN EN 1775, TPP 704 01, vyhl. SÚBP č.25/84 Zb. a súv. predpisy. Pre umiestnenie spotrebiča je nutné rešpektovať príslušné protipožiarne predpisy. Plynový kotol sa môže napojiť na sústavu ÚK za podmienok dodržania príslušných technických a bezpečnostných predpisov.**

Funkčnú skúšku spotrebičov vykoná montážna organizácia. O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol. Pri preberaní sa odovzdá revízna kniha, ktorá obsahuje náležitosti podľa **STN EN 1775, TPP 704 01**. Pred napustením plynu musí byť celý rozvod dôkladne odvzdušnený, odvzdušnenie sa kontroluje odobratím a skúškou plynu. Pri funkčných skúškach dodávateľ zaškolí obsluhu zariadenia. Montážna organizácia musí preukázateľne poučiť odberateľa plynu s prevádzkou plynových odberných spotrebičov a ich obsluhou.

- Prevádzkovanie a obsluha kotolne

Pre prevádzkovanie kotolne platí **STN EN 1775, TPP 704 01**, vyhl. SÚBP č.25/84 Zb. a súv. predpisy. Pre prevádzku kotolne je postačujúca občasná obsluha v zmysle vyhl. SÚBP 25/84 Zb.

V zmysle vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z.z. obsluhovať plyn. kotlové môžu pracovníci, ktorí sú odborne spôsobilí. Osvedčenie odbornej spôsobilosti vydáva Technická inšpekcia SR. Samostatne obsluhovať plynové kotly môžu len kuriči, ktorí sú starší ako 18 rokov, preukážu sa potvrdením od príslušného lekára, že sú duševne aj fyzicky schopní vykonávať kuričské práce. Majú patričný zácvik, riadne ovládajú obsluhu, prevádzku plynového vykurovania a všetky bezpečnostné a prevádzkové predpisy. Prevádzkovateľ je povinný v priestore plynového zariadenia vyvesiť na viditeľnom mieste telefónne čísla, najbližšieho útvaru požiarnej stanice, záchranej služby ÚNZ, polície, vedúceho prevádzky - závodu. Pre prevádzku kotolne musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 386405.

Montážne práce

Montážne práce na NTL plynovode musia byť vyhotovené v súlade STN EN 1775, TPP 704 01 a súv. predpisov. Pri výstavbe NTL plynovodu treba zemné práce vykonať v súlade STN 73 3050.

Montážne práce na NTL plynovode uložené pod terénom musia byť vyhotovené v súlade s **TPP 702 01, TPP 70202 (STN EN 12007-1 a STN EN 12007-02) a súv. predpisy.** Potrubný rozvod plynovodu pod terénom je navrhnutý z oceľových rúr akost' materiálu 11353.1, resp. z potrubia PE100 SDR11 podľa výkresovej časti PD.

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 3
-----------------	------------------------	---------	-----------

Dodávateľ je povinný vykonať opatrenia proti vnikaniu vody a nežiaducich predmetov do potrubných úsekov. Záslepky je dovolené odstrániť až tesne pred vykonaním prepájajúcich prác.

- montážne práce - oceľové potrubie

Plynové potrubie je vedené k objektu pod terénom, v objekte voľne pri stene, pod omietkou, resp. pod stropom. NTL plynovod pod terénom bude z trubiek oceľových, celozváraných, čiernych, závitových, bezšvových, mat. 11353.1 s dvojnásobnou izoláciou normálnou zo sklenej vlny asfaltu, resp. PE. Pod potrubie sa vyhotoví pieskové lôžko 20 cm. Obsyp potrubia pieskom do výšky 20 cm, ostatný zásyp netriedeným výkopom.

Potrubný rozvod plynovodu nad terénom aj pod terénom je navrhnutý v celej dĺžke z oceľových bezšvových rúr podľa STN 42 5715, akosť materiálu 11353.1, DN32/25/20/15 mm. Spoje potrubia plynovodu sa zhotovujú zváraním na tupo, môžu byť zrealizované zváraním plameňom podľa STN 05 0610, resp. el. oblúkom podľa STN 050630. Kombinácia zvarovania na jednom spoji je **neprípustná** ! Montáž potrubia plynovodu s príslušenstvom musí byť vyhotovená bez nežiaducich pnutí v potrubnom vedení.

Všetky zvaračské práce (vrátane stehovania), môžu vykonať iba dodávateľia, ktorí preukážu spôsobilosť vyrábať zvarované konštrukcie požadovanej kvality podľa STN EN 729-2.

Pre zvaračské práce platia technologické predpisy zvarovania spracované dodávateľom, na základe ustanovení STN EN 1775, STN 056010 a STN 050630. Prírubové spoje pre osadené armatúry sú navrhované pre PN 16. Pred zváraním musia byť konce rúr upravené trieskovým opracovaním alebo kyslíkovým rezaním podľa STN 131075, ďalej očistené, zbavené hrdze, mastnoty AT v šírke min. 10 mm. Zvarové plochy rezané kyslíkom sa musia očistiť od okovín. Nerovnosti presahujúce hĺbku a šírku 1 mm sa musia obrúsiť. Všetky zvaracie práce na potrubí vrátane stehovania môžu vykonávať len zvarači, ktorí majú platnú úradnú skúšku podľa STN EN 287-1. Len časti, ktoré nebudú za prevádzky pod tlakom, môžu zvarať zvarači, ktorí absolvovali zvaračský kurz podľa STN 050705.

Dodávateľ je povinný vykonať opatrenia proti vnikaniu vody a nežiaducich predmetov do potrubných úsekov. Záslepky je dovolené odstrániť až tesne pred vykonaním prepájajúcich prác. Montáž rúr je nutné vykonať podľa TPP 704 01. Po ukončení zvarov sa každý zvar označí značkou zvarača, ktorá sa vyrazí do potrubia plynovodu. Maximálna vzdialenosť značky od zvaru bude 20-30 mm. Po vyhotovení zvaračských prác sa povrch zvarov očistí.

Ak vizuálna alebo defektoskopická kontrola zistí zvary s nevyhovujúcou kvalitou, musia sa opraviť alebo vyrezať. Na opravu musí byť písomne spracovaný a schválený technologický postup. Po vykonaní opravy sa musí znova urobiť defektoskopická kontrola. Ten istý zvar je dovolené opravovať dva razy.

- nedeštruktívna kontrola montážnych zvarov plynovodu

Základná nedeštruktívna kontrola zvarov sa vykonáva vizuálne a prežiarením. Iné metódy sú iba náhradné alebo doplnkové. Nedeštruktívne skúšky môžu vykonávať a výsledky vyhodnocovať len pracovníci, ktorí majú pre príslušnú oblasť nedeštruktívneho skúšania platnú kvalifikáciu podľa STN EN 473 a súv. predpisov. Vizualná kontrola zvarov musí byť 100 % pre vonkajší povrch montážnych zvarov vrátane príslušného základného materiálu v šírke najmenej 50 mm na každú stranu, aj pre vonkajší povrch všetkých opravovaných zvarov. V prípade požiadavky, pri kontrole zvarov prežiarením (pojazdným rtg. zariadením) sa kontroluje min. 5% všetkých zvarov každého zvarača (minimálne 1 zvar) pri vedení plynovodu mimo budovy, u časti plynovodu v budovách a halách sa kontroluje 10 % zvarov každého zvarača (minimálne 1 zvar). Zvary musia vyhovovať 3. klasifikačnému stupni podľa STN 051305. Zvary, ktoré nevyhovujú stanoveným kritériám sa považujú za chybné a je potrebné ich opraviť. V prípade zistení neprijateľnej chyby sa musí preskúšať ďalších 10% nepreskúšaných zvarov a opravené zvary sa musia preskúšať. Pri opätovnom zistení neprijateľnej chyby sa kontrolujú všetky zvary zvarača. Úroveň posúdenia nedostatkov musí byť v súlade s EN ISO 5817.

- protikorózna ochrana (oceľová časť)

Po vykonaní úspešných tesnostných skúškach musia byť potrubia a armatúry nadzemných častí plynovodu opatrené bezpečnostným a ochranným náterom žltej farby, dvojnásobným syntetickým a s 1x emailovaným. Nátery, ochrana musí byť v súlade s čl. 8.8.2 STN EN 15001-1 a vyhotovená v súlade s pokynmi dodávateľa náterov. Potrubie pod omietkou sa natrú ochranným náterom dvojnásobným syntetickým.

- čistenie plynovodu

Na čistenie potrubia plynovodu sa musí klásť veľký dôraz. Preto sa každá trúbka pred zváraním zvnútra prečistí. Počas zvaračských prác je potrebné dbať na to, aby do potrubia nevnikli nečistoty alebo voda. Konce zvarovaných úsekov sa musia vodotesne utiesniť.

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 4
-----------------	------------------------	---------	-----------

Zemné práce

Pri výstavbe NTL plynovodu treba zemné práce vykonať v súlade STN 73 3050, **TPP 702 01, TPP 70202 (STN EN 12007-2, STN EN 12007-1) a súv. predpisov**. Potrubný rozvod NTL plynovodu bude uložený v ryhe šírky 0,4 m. Hĺbka dna ryhy je od terénu 1,0 m. Výkopok bude uložený pozdĺž ryhy tak, aby zostal 0,5 m voľný pracovný pruh medzi horným okrajom ryhy a spodkom násypu výkopu. Pred započatím vlastných zemných prác musí byť zrealizovaná príprava pracovného pruhu, ktorá bude spočívať zo zprejazdenia pracovného pruhu. Zprejazdenie pracovného pruhu pozostáva z odstránenia prekážok v trase plynovodu a z úpravy pre prejazd mechanizmov.

Zemné výkopové práce, vzhľadom na skutočnosť, že nebol zrealizovaný inžiniersko-geologický prieskum v mieste stavby, sú uvažované v zemi s triedou ťažiteľnosti 3.

Výkopové práce na trase plynovodu sú navrhnuté použitím mechanizmov. V blízkosti podzemných a vzdušných inžinierskych vedení zemné práce vykonať ručne. Sklony stien ryhy sú navrhované kolmé. Pred uložením potrubia plynovodu do ryhy sa dno ryhy vyčistí a urovná. Pred uložením potrubia plynovodu do ryhy sa vyhotoví podsyp min. 150 mm a po uložení obsyp potrubia min. 200 mm pieskom.

Po vyhotovení obsypu potrubia a čiastočnom zasypaní sa do ryhy po celej jej dĺžke uloží žltá výstražná fólia, tak aby bola od povrchu potrubia vo vzdialenosti 0,4 m. Po uložení fólie sa ryha zasype. Zásyp bude vyhotovený zhutnenou zeminou. Po úplnom zasypaní ryhy bude povrch terénu upravený do pôvodného stavu. Trasa plynovodov bude vyznačená orientačnými stĺpkami.

Po vybudovaní NTL plynovodu musí byť zrealizovaná následná technická a biologická rekultivácia pôdy. V rámci technickej rekultivácie pôdy po zásype ryhy musí byť po celej trase plynovodu odstránený všetok odpadový a stavebný materiál a na očistený a upravený pôvodný povrch musí byť rozprestretá ornica. Potom musí byť dotknutý pozemok odovzdaný užívateľovi na biologickú rekultiváciu.

Upozornenie

Pred začatím výkopových prác je investor povinný zabezpečiť vytyčenie trás všetkých jestvujúcich podzemných inž. sietí. O uskutočnení vytyčenia podzem. zariadení sa musí.

Skúšanie a uvedenie do prevádzky NTL plynovodu pod terénom (PZ)

Po ukončení montáže potrubia a odstránení prípadných závad zvarov, izolácie, musí byť zrealizovaná tlaková skúška za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa. Účelom tlakovej skúšky je preukázať pevnosť a tesnosť zmontovaného plynovodu. Tlaková skúška sa vykoná v zmysle **TPP 702 02, STN EN 12007-1 a súv. predpisov**.

Skúška sa vykoná stlačeným vzduchom pri tlaku skúšobného média 600 kPa. Tlaková skúška sa vykoná na celom plynovode naraz. Plynovod uložený v zemi musí byť okrem armatúr a rozoberateľných spojov zasypaný. Zvyšovanie skúšobného pretlaku sa musí vykonať plynulo.

Čas trvania tlakovej skúšky je najmenej 4 hod pri použití deformačného tlakomeru. Zmeny pretlaku počas tlakovej skúšky možno sledovať deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 MPa do 1MPa, s triedou presnosti min. 1% a s priemerom puzdra 160 mm alebo U-tlakomerom s rozsahom 1000 mm naplneným ortuťou. **Po 4 h sa skúšobný pretlak zníži na 100 kPa a skúška pokračuje 1 h U-tlakomerom (rozsah 1000 mm) naplneným ortuťou.** Tlaková skúška U-tlakomerom sa vykoná za účasti prevádzkovateľa.

Tesnosť zvarov, armatúr a rozoberateľných spojov sa overuje penotvorným roztokom, alebo iným spôsobom - detekčným prístrojom.

Skúška sa považuje za vyhovujúcu (potrubie sa uzná za pevné a tesné) ak počas trvania skúšok nenastane zmena pretlaku vplyvom úniku skúšobného média (pri hodnotení sa prihliada na zmeny teplôt), neboli zistené netesnosti na rozoberateľných spojoch, alebo tieto netesnosti boli odstránené.

V priebehu tlakovej skúšky sa nesmú na plynovode vykonávať žiadne práce alebo zásahy, ktoré by mohli ovplyvniť jej priebeh a výsledok. Dovoľené je iba odstraňovanie únikov dotiahnutím prírubových spojov, závitových spojov a upchávk armatúr.

So súhlasom prevádzkovateľa sa tlaková skúška môže vykonať aj plynom, ktorý sa bude plynovodom dopravovať (TPP 702 02).

Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak sa dovedy plynovod neuvedie do prevádzky, skúška sa musí zopakovať.

Pre odovzdanie, prevzatie a uvedenie do prevádzky STL plynovodu (prípojky) platia ustanovenia článkov **TPP 702 01, TPP 70202 (STN EN 12 007-1, STN EN 12 007-2) a súv. predpisov**. **Odovzdanie, prevzatie a uvedenie pripojovacieho plynovodu do prevádzky je nutné vykonať v rozsahu podľa dohodnutých právnych vzťahov medzi zhotoviteľom a budúcim prevádzkovateľom.** Uvedenie do prevádzky (napustenie plynu, odvzdušnenie, odplynenie) plynovodov a prípojok sa vykoná v zmysle TPP 702 02 podľa technologického postupu. O odvzdušnení a napustení plynovodu plynom zhotoviteľ vyhotoví zápis.

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 5
-----------------	------------------------	---------	-----------

Skúšanie a uvedenie do prevádzky plynovodu nad terénom (2,0 kPa)

Po montáži potrubia a odstránení prípadných chýb zvarov, musí byť na NTL plynovode vykonaná skúška pevnosti a skúška tesnosti . Ak sa domový plynovod neuvedie do prevádzky do šiestich mesiacov po vykonaní tlakovej skúšky, tlaková skúška sa musí opakovať. Skúška tesnosti sa musí vykonať aj na plynovode , ktorý bol dlhšie ako 6 mesiacov mimo prevádzky, a na plynovode , ktorý bol opravený. Bez úspešných skúšok sa nesmie plynovod uviesť do prevádzky.

Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať kontrola celého plynovodu. Kontrola sa vykoná napr. prefúknutím potrubia stlačeným vzduchom. Zisťuje sa najmä to, či nie je niektorá časť uzatvorená , upchatá , zaslepená a pod. Po uzatvorení vývodov na koncoch skúšaných úsekov možno začať tlakovú skúšku. Pri tlakovej skúške musia byť prístupné všetky spoje plynovodu. Účelom skúšky je overiť tesnosť zmontovaného plynovodu. **Skúška pevnosti sa vykoná stlačeným vzduchom (resp. inertným plynom) pri tlaku skúšobného média 5,00 kPa (min. 2,5 násobok maximálneho prevádzkového tlaku), najmenej 5 kPa.** Skúška potrubia sa vykoná po úsekoch. Pred skúškou sa na ustálenie tlaku a vyrovnanie teplôt nechá skúšaný plynovod pod tlakom najmenej 15 minút.

Skúšaný úsek NTL plynovodu sa pri pneumatickej skúške považuje za tesný, ak v ňom nedôjde k poklesu pretlaku po dobu :

- min. **15 minút** pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov ;
- min. **30 minút** pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov .

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom **2,0 kPa**, ktorý sa rovná hodnote prevádzkového tlaku, najviac však 1,5-násobku maximálneho prevádzkového tlaku. Skúška trvá rovnako ako pri skúške pevnosti. Všetky zvary, armatúry a prírubové spoje musia byť preskúšané penotvorným roztokom ,alebo iným spôsobom - detekčným prístrojom. Zmeny pretlaku počas skúšky možno sledovať pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť (10 Pa) , s triedou presnosti merania min. 1% pre stanovený skúšobný tlak (napr. U-manometer). Tlaková skúška je úspešná vtedy, ak počas trvania tlakovej skúšky nebol zistený žiadny pokles tlaku skúšobného média. V opačnom prípade sa skúška po zistení a odstránení netesnosti zopakuje.

Pre odvzdušnenie, napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky platia ustanovenia článkov STN EN 1775. Funkčnú skúšku spotrebičov vykoná montážna organizácia. O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol.

Poznámka : **Skúšku pevnosti a tesnosti NTL plynovodu sa môže vykonať aj súčasne stlačeným vzduchom pri tlaku 15 kPa podľa časti 5 TPP 704 01.**

Postup a vykonanie skúšok má byť v súlade s ustanoveniami kapitoly 6 STN EN 1775. Zhotoviteľ vyhotoví zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky podľa prílohy "E" TPP 704 01. Pre odvzdušnenie , napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky platia ustanovenia článkov TPP 704 01. Funkčnú skúšku spotrebičov vykoná montážna organizácia. O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol.

Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v zmysle §6 ods.1 zák. č.124/2006 Z.z. Projektová dokumentácia bola spracovaná v zmysle **TPP 702 01, TPP 70202 (STN EN 12007-1 a STN EN 12007-02), STN EN 15001-1, STN EN 1775, TPP609 01, TPP704 01, zákona č 25/1984 Z.z. a súv. predpisov.** Navrhnuté technické riešenie vyhovuje požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. **Pri dodržaní všetkých prevádzkových predpisov, prevádzkových parametrov plynového odberného zariadenia a za normálnych podmienok nemôže nastať žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie.** Nebezpečenstvo a ohrozenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci môže nastať v prípade nepredvídanej chyby **plynového odberného zariadenia**, únik zemného plynu, napr. v dôsledku skrytej chyby materiálu, živelnej pohromy a pod.

V tomto prípade treba okamžite opustiť priestor **plynového odberného zariadenia**, uzatvoriť hlavný uzáver plynu, prívod elektrickej energie do automatiky plynových zariadení, odstaviť všetky zariadenia z prevádzky. Plynové odberné zariadenie je možné opätovne uviesť do prevádzky len po odstránení všetkých chýb, pri dodržaní projektovaných parametrov OPZ.

Bezpečnostné predpisy, nátery

Pri montáži a prevádzkovaní plynovodu je nutné dodržať STN 733050, 734219, TPP 702 01, TPP702 02, STN 386442, TPP 60901 a TPP 704 01. Montážna organizácia musí preukázateľne poučiť odberateľa plynu s prevádzkou plynových odberných zariadení a ich obsluhou. Skúšku tesnosti NTL potrubia a jednotlivých spojov je nutné vykonať podľa TPP 704 01. Funkčnú skúšku spotrebičov vykoná montážna organizácia. O výsledku skúšok sa vyhotoví protokol. Plynovod uvedie do prevádzky dodávateľská organizácia. Po úspešnej skúške tesnosti sa rozvodné potrubie opatrí náterom základným proti korózii. Vrchná vrstva bude náterom farby žltej.

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 6
-----------------	------------------------	---------	-----------

Stanovenie ochranných pasiem

Ochranné pásma projektovaných plynových zariadení sú dané **TPP 702 01, TPP 702 02** v súlade STN EN 12007-2 (STN 12007-1) a zákonom 251/2012 Z.z vrátane súv. STN, vyhlášok a predpisov. Pre križovanie a súběhy podzemných inžinierskych sietí platia ustanovenia STN 736005.

Údaje o prevádzkovaní stavby

NTL plynovod bude prevádzkovať investor. Investor je povinný zabezpečiť údržbu v súlade s platnými predpismi a STN.

Záver

Všetky práce spojené s realizáciou **NTL** plynovodu môže vykonať iba organizácia - firma s oprávnením na tieto práce, ktoré vydalo oprávnená právnická osoba (napr. Technická inšpekcia SR), v súlade s vyhláškou ÚBP SR číslo **508/2009 Z.z.**, pri dodržaní ustanovení STN EN 15001-1, STN EN 1775, STN EN 12007-1, STN EN 12007-2, TPP704 01, vyhlášok, predpisov, pri montážnych prácach, kontrolách, tlakových a tesnostných skúškach, ako aj pri odovzdávaní a uvádzaní plynovodu do prevádzky. Pri všetkých prácach spojených s realizáciou OPZ musia byť dodržané všetky predpisy bezpečnosti pri práci, vrátane súv. predpisov a vyhlášok.

V zmysle vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Z.z., príloha 1, časť IV. :

- Rozvod plynu s pretlakom do 0.4 MPa vrátane (ocel', PE) je vyhradené technické plynové zariadenie skupiny **B** písm. **g**, z hľadiska miery ohrozenia,
- Znižovanie tlaku plynu (regulačné zariadenie) so vstupným pretlakom plynu do 0.4 MPa vrátane s výkonom do 25 nm³/h je vyhradené technické zariadenie podľa miery ohrozenia skupina "**B**", písmeno **g**
- Spotreba plynu spaľovaním s výkonom zariadenia (jednotlivo alebo súčtom) do 0.5 MW (plynové spotrebiče výkony do 500 kW) sú vyhradené technické plynové zariadenia skupiny **B** písm. **h**, z hľadiska miery ohrozenia.

Dodávateľ si vyhradzuje právo zameniteľnosti materiálov v zmysle platných predpisov.

Veľký Meder, 06/2014

Vypracoval : Ing. Pszota Pavel

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 7
-----------------	------------------------	---------	-----------

Číslo dokumentu	PD pre SP a realizáciu	06/2014	č. str. 8
-----------------	------------------------	---------	-----------