

TECHNICKÁ SPRÁVA

1.1. Identifikačné údaje stavby

Stavba: **ZARIADENIE PRE SENIOROV**
v obci Vít'az

Objekt : **SO 02 ROZVOD PLYNU**

Časť: **ROZVOD PLYNU**

Stupeň: Dokumentácia pre realizáciu stavby

Objednávateľ: Obec Vít'az, 082 38 Vít'az č.111

Miesto: Vít'az; parcelné číslo 29, 31

Popis objektu: Rieši pripojenie NTL plynovodu na projektovanú skrinku merania a regulácie a vnútorný rozvod plynu v objekte zariadenia pre seniorov. Rieši pripojenie a trasu NTL plynovodu D40 a D32 PN 2,1 kPa.

Základne údaje:	Prepravované médium:	Zemný plyn naftový		
	Materiál potrubia:	PE 100 SDR 11 a SDR 17		
	Svetlosť a dĺžka potrubia:			
	NTL plynová prípojka	D40 x 3,7 mm	dĺžky	21,0 m
		D32	dĺžky	12,0 m
	Rozvod plynu	DN 25 oceľ	dĺžky	3,5 m
		DN 20 oceľ	dĺžky	4,5 m
		DN 15 oceľ	dĺžky	0,5 m
	Chránička	DN 50 oceľ	dĺžky	1,0 m
	Ochranné potrubie	D63 PE100 SDR11	dĺžky	1,5 m

Úvod: Obec Vít'az má vybudovaný STL plynovod a NTL plynovod v obci. Pripojenie NTL plynovej prípojky sa prevedie v projektovanej skrinke merania a regulácie za hlavným uzáverom plynu.

NTL plynovod: Pripojenie NTL plynovej prípojky sa prevedie vo projektovanej skrinke merania a regulácie stým, že sa pripojí za HUP (hlavný uzáver plynu). Pripojenie sa prevedie za hlavný uzáver plynu. Za pripojením sa osadí regulátor tlaku plynu RTP 6 v rohovom prevedení. Za regulátorom tlaku plynu RTP 6 sa osadí, plynomer BK 4T G4, plynomer sa rozoprie a musí sa vodivo prepojiť. Za plynomer sa umiestni ohybná rúra z nehrdzavejúcej ocele, chránená plastovým žltým povlakom DN 20, potom sa osadí guľový uzáver DN 25 a kontrolný samo uzatvárateľný tlakový merací vývod 1/4": Za uzáverom sa osadí prechodka oceľ/PE 25/40. Plynomer sa musí vodivo prepojiť. Uvedené armatúry sa umiestnia do plynomerovej skrinky, ktorá je umiestnená na hranici parcely. Skrinka musí byť otvárateľná a prístupná z verejného priestranstva. Potrubie je vedené do zeme. Uvedené potrubie bude uložené do ochranného potrubia D63 v dĺžke cc 1,5m a je vedené zo zeme až ku skrinke. Trasa NTL plynovej prípojky je vedená smerom k objektu zariadenia pre seniorov vo vzdialenosti od budovy min. 1,5m. V st. 19 sa pripojí prípojka1, ktorá je vedená z kotolne. Ďalej pokračuje potrubie D32 súbežne s budovou objektu zariadenia pre seniorov. V staničení 29,0 sa trasa mení a pokračuje do kuchyne.

NTL plynovod je potrebné zrealizovať tak, aby boli splnené všetky požiadavky platných zákonov, predpisov, noriem platné s ohľadom na prevádzku a bezpečnosť zariadenia, bez porušenia a poškodenia podzemných sietí podľa ustanovení zákona 656/2004 a zákonom č. Z. z. č. 251/2012 .

Tiež musia byť splnené požiadavky majiteľov a správcov (organizácii) podzemných sietí. Do úvahy sa berú jestvujúce aj plánované inžinierske siete v riešenej lokalite.

Na výstavbu NTL plynovodu sa použije potrubie	D 40x3,7 mm	PE 100 SDR 11	dĺžky	21,0 m
	D32x3,0	PE 100 SDR 11	dĺžky	12,0 m

Výpočet potreby plynu

Celková potreba plynu

$$Q_c = Q_1 + Q_2$$

$$Q_c = 1,8 + 3,3$$

$$Q_c = 5,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ročná potreba plynu.

$$Q_r = 1,8 \times 260 + 8 \times 3,3 \times 180$$

$$Q_r = 468 + 4752$$

$$Q_r = 5220,0 \text{ m}^3/\text{rok},$$

Rozvod plynu: Pripojenie rozvodu plynu sa prevedie na NTL plynovú prípojku, ktorá vystúpila nad terén. Prvá prípojka vstúpi do kotolne cez chráničku osadenú v obvodovom murive. Potom vstúpi do budovy nad podlahu, kde bude vedená po murive ku kotlu. Pred kotlom je osadený uzáver DN 20. Druhá prípojka vstúpi do kuchyne kde je plyn vedený ku plynovému sporáku. Potrubie vedené v podlahe kuchyne. Potrubie uložené v podlahe musí byť uložené v chráničke a obsypané pieskom. Potrubie vedené po murive je oceľové DN 25 a DN 20. Pred kotlom a sporákom je osadený guľový uzáver DN20. Potrubie prechádzajúce obvodový múr je uložené v utesnenej chráničke, ktorá prečnieva obvodový múr min.5 cm. Potrubie musí byť zakotvené do muriva proti posunu. Kotviace objímky musia byť odizolované od potrubia. Pred kotlom a ohrievačom vody je osadený guľový uzáver DN 20. Plyn sa bude využívať na

ohrev vody, kúrenie a varenie. Pri prechode potrubia cez múr (stenu, strop) musí byť potrubie uložené v chráničke. Uvedený kotol sa pripojí na vnútorný rozvod plynu.

Plynové spotrebiče

Všetky spotrebiče musia byť konštruované na zemný plyn naftový. Umiestenie spotrebičov musí zodpovedať TPP704 01. Vetracie miestnosti kde sú umiestnené plynové spotrebiče musí byť v súlade s TPP702 51. Otvory realizovať podľa PD (projektovej dokumentácie. Pracovníci montážnej organizácie sú povinný poučiť užívateľa plynových spotrebičov o bezpečnej obsluhu podľa návodu výrobcu a príslušných TPP a STN EN.

Rozvod plynu: Je navrhnutý voľne na murive, nesmie byť umiestnený pod podlahou. Pri prechode potrubia murivom sa potrubie uloží do chráničky, ktorá prečnieva na obidva konce muriva (steny) po 50 mm. Pri prechode vonkajším murivom sa konce chráničky utesnia konopným povrazcom a tmelom. Potrubie uložené do chráničky sa pred uložením natrie základnou farbou proti korózii. Pred plynovými spotrebičmi sú umiestnené uzávery priechodové K806, alebo guľový uzáver. Vnútorný rozvod plynu je vyspádovaný v sklone min.2%. Potrubie je k murivu uchytené pomocou strmeňov vo vzdialenosti pri DN 20-2,1m DN 25-2,3 m, DN32-2,7m. Pri inštalácii rozvodu plynu je nutné dodržať min. vzdialenosti od ostatných inštalácií (vodovod, ústr. kúrenie, kanal, elektriňštalácia) je 10cm. Na vnútorný rozvod sa použijú rúry oceľové spájané zvarovaním mat. 11 353.1 natreté žltou farbou. Závitové spoje sa doporučujú obmedziť na minimum. V potrubí po inštalácii nesmie dôjsť k pnutiu, alebo inému mechanickému namáhaniu.

Zváračské práce smú vykonávať iba pracovníci so skúškou podľa STN EN ISO 9606-1.

Skrinka : Skrinka musí byť zostrojená z nehorľavého materiálu a tepelne izolovaná a vetrateľná.. Sklolaminátová skrinka je umiestená na oceľovom stojane, ktorý je priskrutkovaný k podstavcu z betónovej dlaždice, alebo môže byť osadená v oplotení. Skrinka musí mať priezorník na odpočet spotreby plynu vo výške cca 1,2 –1,4 m. Musí byť otvárateľná z verejného priestranstva. Výška osadenia plynomerovej skrinky je min. 1,0 nad terénom Na skrinke musí byť nápis Zákaz fajčenia a manipulácie s otvoreným ohňom v okruhu 1,5 m od skrinky. Priestor skrinky musí umožniť bezpečnú montáž a demontáž plynomeru, regulátora tlaku plynu a ostatného príslušenstva.

Plynomer: Na meranie spotreby plynu slúži plynomer membránový BK 4T G4 pri $Q_{max} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{min} = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$ a $Q_{men} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Potrubie vchádzajúce a vychádzajúce z plynomeru je vyspádované od plynomera. Potrubie vchádzajúce a vychádzajúce z plynomera musí byť vodivo prepojené. Pred a za plynomerom musia byť osadené guľové uzávery plynu. Plynomer môže osadiť iba oprávnený pracovník SPP –distribúcia a.s.

Technické požiadavky: Stavebné a montážne práce môžu vykonávať len zhotovitelia, ktorí majú na túto činnosť oprávnenie a pracovníci spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti. Budúci prevádzkovateľ má právo vykonať kontrolu pri výstavbe plynovodu. Najmenšia svetlá vzdialenosť podzemného plynovodu do 5kPa vrátane je 1,0m od základov budov.

Pripojenie prípojky na oceľový plynovod je možné iba zvarovaním a musí byť kolmo k osi potrubia.

Pripojenie prípojky na plynovod z plastov je možné iba elektrotvarovkou prípojkovou D/D1.

Plynová prípojka je ukončená hlavným uzáverom plynu (HÚP).

Uzáver osadený v zemi musí mať teleskopickú zákopovú súpravu

Potrubie, tvarovky, armatúry a prídavný materiál je potrebné doložiť osvedčením o kvalite (certifikát).

Prehliadky a skúšky technických zariadení

Sa prevádzajú : - počas montáže a ich dokončení
- pred uvedením do prevádzky
- po dlhšom odstavení, ako jeden rok
- po demontáži a opätovnej montáži
- po rekonštrukcii, alebo oprave

Plynové spotrebiče od 5 kW do 0,5mW a všetky spotrebiče napojené do komína sa zaraďujú podľa vyhlášky 74/96, podľa miery ohrozenia do skupiny B písmeno h.

Z uvedeného vyplýva povinnosť revízie: - každý rok odborná prehliadka
- každý 3-tí rok odborná skúška

Potrubia od hlavného uzáveru po spotrebiče s pretlakom do 0,3 MPa podľa vyhlášky 74/96 sa zaraďujú do skupiny B písmena g: - každý 3-tí rok odborná prehliadka
- každý 6-tý rok odborná skúška

Upozornenie: Pred zahájením zemných prác je investor povinný pozvať na presné vytýčenie trás **správco podzemných vedení.**

Súbeh potrubia: Pri súbehu potrubí je potrebné dodržať STN 73 6005, Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

Zemné práce: Vykonávajú sa podľa STN 73 3050 článku 77 až 80. Budú prevedené v zemine tr.2, tr.3, tr.4. Pri výkope sa bude postupovať proti sklonu potrubia a je potrebné zaistiť os a výškové uloženie potrubia. Každá ryha hlbšia ako 1,0 m sa musí pažiť z bezpečnostného hľadiska aj keď to výsledky sondážnych prác nepredpisujú. Minimálna šírka ryhy je 1,0m. Minimálna výška nadložia nad vrcholom potrubia je 0,8 m.

Obsyp potrubia: Sa prevedie až po vykonaní porealizačného zameranie. Pred začatím výstavby dodávateľ doručí vzorku piesku technologovi SPP Košice s dokladom o nezávadnosti obsypového materiálu. Na obsyp potrubia sa použije piesok s veľkosťou zrna max. 2,0 mm.

Výstražná fólia: Na obsyp potrubia sa uloží výstražná fólia žltej farby, ktorá musí presahovať okraje potrubia na obidve strany min po 50 mm.

Osobitné požiadavky na postup prác: Nie sú.

Zásyp ryhy: Pred tlakovou skúškou sa ryha zasype okrem armatúr. Zásyp sa zhutňuje tak, ako obsyp potrubia.

Tlakové skúšky: Vykoná sa podľa STN EN 12 001, STN EN 12 007-2. Účelom tlakovej skúšky je dokázať tesnosť zmontovaného potrubia. Vykonáva sa vzduchom, alebo interným plynom najskôr dve hodiny pred vychladnutím posledného zvaru. Montážna organizácia musí vypracovať podrobný technologický postup tlakovej skúšky. Pred tlakovou skúškou musí byť vykonaná kontrola priechodnosti potrubia pomocou čistiaceho valca (molitanová guľa). Stroje a zariadenia používané na tlakovanie potrubia musia byť vybavené odlučovačmi vody a oleja. Voľné konce skúšaného potrubia sa musia spoľahlivo uzatvoriť /zaslepovacími prírubami, privarovacími dnami, alebo zátkami/ a musia vyhovovať skúšobnému pretlaku. Zvyšovanie skúšobného pretlaku sa musí vykonávať plynulo. Zistené závady na potrubí sa môžu odstrániť až vtedy keď je potrubie bez pretlaku. Po odstránení závad sa skúška zopakuje. V priebehu skúšky nesmú byť na potrubí vykonávané žiadne práce, alebo zásahy, ktoré by mohli ovplyvniť jej priebeh alebo výsledok. O skúške s kladným výsledkom sa spíše zápis. Ak je v priebehu skúšky alebo bezprostredne po nej vykonávaná rovnakým pracovníkom východzia revízia, môže byť zápis.

Tlaková skúška vzduchom alebo interným plynom

Plynovod uložený v zemi musí byť okrem rozoberateľných spojov zasypaný.

Tlaková skúška sa vykoná pri pretlaku 600kPa, prípadne podľa zvláštnych podmienok stanoveným prevádzkovateľom. Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 hodinové ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykoná deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 MPa do 1 MPa s triedou presnosti min. 2,5 % a s priemerom puzdra 160 mm. Na kontrolu je možné použiť aj registračný tlakomer zodpovedajúcemu rozsahu a presnosti.

Tlakovú skúšku môžeme začať až po ustálení pretlaku v plynovode.

Zmeny pretlaku pri tlakovej skúške možno sledovať:

- deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 MPa do 1 MPa s triedou presnosti min. 1% a s priemerom 160 mm alebo U- tlakomerom s rozsahom 1000 mm naplneným ortuťou.
- Diferenčným tlakomerom oproti nádobe s geometrickým objemom najmenej 100 l umiestenej v rovnej hĺbke, ako plynovod.
- Inými schválenými prístrojmi

Čas trvania tlakovej skúšky

- najmenej 4 hodiny pri použití deformačného tlakomeru. Po 4 hodinách sa skúšobný pretlak zníži na 100 kPa a skúška pokračuje 1hod. U - tlakomerom naplneným ortuťou.
- Najmenej 1 h pri použití diferenčného tlakomeru alebo inej schválenej techniky.

Tlaková skúška U – tlakomerom sa vykoná za účasti prevádzkovateľa.

Tesnosť armatúr a rozoberateľných spojov sa overuje penotvorným roztokom alebo detektorom.

Tesnosť plynovodu je vyhovujúca, ak v priebehu tlakovej skúšky

- nenastala zmena tlaku vplyvom úniku skúšobného média (pri hodnotení sa prihliada aj na zmeny teplôt.)
- neboli zistené netesnosti na rozoberateľných spojoch, alebo tieto netesnosti boli odstránené.

Tlaková skúška plynom: Tlaková skúška plynom sa vykonáva preskúšaním tesnosti všetkých spojov a armatúr penotvorným roztokom, alebo detektorom

Tlaková skúška plynom, ktorý sa bude plynovodom dopravovať sa môže vykonávať len so súhlasom prevádzkovateľa.

- na prípojkách do DN 50 a dĺžky 20,0m pripojených na prevádzkovaný plynovod
- na prípojkách nad DN 50, ak geometrický objem potrubia nie je väčší ako 50 l. a prípojky sú pripojené na prevádzkovaný plynovod.
- Ma plynovode, ktorého výmena sa uskutočňuje za požiadavky čo najkratšieho prerušenia prevádzky

Tlaková skúška plynom sa vykonáva prevádzkovým pretlakom plynu bezprostredne po napustení plynu

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

Bezpečnosť práce: Ustanovuje **ZÁKON č. 124** z 2. februára 2006 uvedená v Zbierke zákonov č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 508/2009. Zákon č.124/2006 Z.z. ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaisťovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia a práce.

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 vyhlášky 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 pracovnú činnosť potrebnú kvalifikáciu.

Pri činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru je potrebné zabezpečiť opatrenia v zmysle vyhlášky č. 121/2002 Z.z o požiarnej prevencii

Požiarne bezpečnosť: Je potrebné zabezpečiť podľa **Vyhlášky č. 699 Ministerstva vnútra Slovenskej republiky z 10. decembra 2004 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov** uvedená v Zbierke zákonov č. 699/2004 a **STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb, Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.**

Upozornenie investora: Investor (stavebník) písomne oznámi príslušnému plynárenskému podniku o zahájení stavebno montážnych prác, aby sa zástupca plynárenského podniku mohol presvedčiť či sú práce prevádzané podľa noriem a predpisov.

Zmeny oproti projektu (PD) po zakreslení môže iba prevádzkovateľ SPP (Slovenský plynárensky priemysel).

Zmes zemného plynu naftového so vzduchom v koncentrácii 5 % až 15 % je výbušná.

Zemný plyn je zasmradňovný (odorizovaný) charakteristickým zápachom. Keď užívateľ zacíti tento zápach musí uzavrieť hlavný uzáver plynu. Miestnosti sa musia intenzívne prevetrať a zamedziť akýkoľvek otvorený oheň, alebo iskrenie (nezapínať svetlo).

Malé netesnosti sa zisťujú detektorom plynu, alebo peniacimi látkami.

Hľadanie netesnosti sa nesmie prevádzať s otvoreným ohňom.

Poruchu ihneď hlásiť SPP (Slovenský plynárensky priemysel).

Neodborné odstraňovanie netesnosti je prísne zakázané.

Užívateľ nesmie robiť žiadne zásahy do plynomeru.

Realizácia musí byť prevádzaná na základe:

STN EN 12007-1, STN EN 12007-2, STN EN 12007-3, STN EN 15001-1 a STN EN 15001-2 a dopĺňa ich. Je doplnením technických pravidiel plynu TPP 702 01, TPP 702 02, TPP 702 08, TPP 702 09, TPP 702 12, TPP 923 01.

STN EN 12007-1, STN EN 12007-2, STN EN 12007-3, STN EN 12 327, TPP 702 01,

TPP 702 02, TPP 702 51, TPP 609 021, TPP 934 01, TPP 702 12, TPP 704 01, TPP 90601, TPP 700 02

Záver: Počas výstavby je nutné dodržať všetky platné STN, (normy), predpisy a opatrenia bezpečnosti pri práci v čase výstavby aj keď to nie je písané v technickej správe.

Upozornenie: Pred zahájením zemných prác je investor povinný pozvať na presné vytýčenie trás **správcoz podzemných vedení**.

Značenie plynovodu v teréne: V lomových bodoch a v miestach pripojenia jednotlivých radov sa potrubie musí označiť, tak aby bolo jasné jeho polohové umiestenie v teréne. Vykoná sa to pomocou orientačných stĺpikoch a orientačných tabúl, ktoré sú umiestnené na objektoch. Orientačné tabule sa používajú podľa STN 755025. Orientačné stĺpiky sú v poli chránené betónovými skružkami.

Montážne práce

Pred začiatkom montážnych prác sa musí vizuálne skontrolovať priechodnosť potrubia a ich vyčistenie.

Z kontroly priechodnosti potrubia sa prevedie záznam.

Zváranie potrubia sa prevedie na teréne. Iba tam, kde je to technicky odôvodniteľné /stiesnené pomery/ je zváranie dovolené v ryhe. Pri montáži potrubia sa musí obmedziť vzniku napätí.

Pri prerušení montážnych prác a pred položením potrubia do ryhy musia sa konce potrubí utesniť proti vniknutiu vody a nečistôt.

Plynovod položený do ryhy sa nesmie dotýkať o skaly a iné tvrdé predmety, ktoré by mohli poškodiť izoláciu, alebo deformovať stenu plynovodu. Armatúry a izolačné spoje sa montujú do plynovodu až po jeho uložení do ryhy.

Spájanie potrubia

Potrubie sa spája zváraním. Prírubové spoje sú povolené len v odôvodnených prípadoch (prírubové armatúry). Závitové spoje musia byť umiestnené nad zemou, alebo v poklopocho.

Skúšanie potrubia: Po skončení montáže plynovodu dodávateľ vykoná tlakovú skúšku za účasti revízného technika, prevádzkovateľa a revízného technika technickej inšpekcie SR.

Skúška tesnosti zvarov: Sa vykonáva na zvarových sekciah (úsekoch) nad výkopom. Konce potrubia musia byť spoľahlivo uzavreté. Potrubie sa naplní vzduchom o pretlaku pri NTL potrubí 0,01 MPa a STL potrubie 0,13 MPa. Zvary sa natrú penotvorným roztokom. Netesný zvar sa nesmie opravovať **musí byť vyrezaný**. Spojenie potrubia sa vykonáva novým zvarom. Skúška sa musí zopakovať. O skúške tesnosti sa vykoná zápis v stavebnom denníku.

Tlakové skúšky: Vykoná sa podľa STN 38 6413. Účelom tlakovej skúšky je dokázať tesnosť zmontovaného potrubia. Vykonáva sa vzduchom, alebo interným plynom najskôr dve hodiny po vychladnutí posledného zvaru. Montážna organizácia musí vypracovať podrobný technologický postup tlakovej skúšky. Pred tlakovou skúškou musí byť vykonaná kontrola priechodnosti potrubia pomocou čistiaceho valca (molitanová guľa). Voľné konce skúšaného potrubia sa musia spoľahlivo uzavrieť a musia vyhovovať skúšobnému pretlaku. Zvyšovanie skúšobného pretlaku sa musí vykonávať plynulo. Zistené závady na potrubí sa môžu odstrániť až vtedy keď je potrubie bez pretlaku. Po odstránení závad sa skúška zopakuje.

V priebehu skúšky nesmú byť na potrubí vykonávané žiadne práce, alebo zásahy, ktoré by mohli ovplyvniť jej priebeh alebo výsledok. O skúške s kladným výsledkom sa spíše zápis. Ak je v priebehu skúšky alebo bezprostredne po nej vykonávaná rovnakým pracovníkom východzia revízia, môže byť zapísaná.

Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak sa dovtedy plynov. neuvedie do prevádzky skúška sa musí zopakovať.

Požiadavky na vybavenie: Žiadne špeciálne požiadavky nie sú. V lomových bodoch a v miestach pripojenia jednotlivých radov sa potrubie musí označiť, tak aby bolo jasné jeho polohové umiestnenie v teréne. Vykoná sa to pomocou orientačných stĺpikov a orientačných tabuliek, ktoré sú umiestnené na objektoch.

Prevzatie a uvedenie plynovodu do prevádzky: Sa prevedie podľa osobitných právnych predpisov. Pred odovzdaním stavby plynovodu stavebný dozor odovzdá súhrnnú správu o stavbe.

Pred odovzdaním a prevzatím musí odborný pracovník zhotoviteľa (dodávateľa) spracovať správu o východiskovej revízii. Po skončení stavby plynovodu zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi všetky doklady súvisiace s výstavbou plynovodu. Pri odovzdaní stavby objednávateľ odovzdá prevádzkovateľovi úplnú technicko-právnu dokumentáciu plynovodu.

Nový plynovod sa môže uviesť do prevádzky až vtedy keď prevádzkovateľ prevezme stavbu.

Bezpečnostné a proti požiarne zabezpečenie

Jeden kus hasiaci prístroj snehový S6, 2 ks práškový P6Te

Lekárnička

1ks záchranný pás s lanom 5m

dýchací prístroj SATURN S5

Koncentrácia zemného plynu bude vo výkope kontinuálne kontrolovaná detekčným prístrojom SR5, PD81

Pracovníci vo výkope pri potrubí budú vybavení OOPP proti požiarne ochrannými odevmi

Vo výkope musí byť určená úniková cesta

Pracovisko musí byť zabezpečené proti vstupu nepovolaným osobám, výstražnými značkami,

označením miesta pracoviska zábranami a určenými pracovníkmi dodávateľa prác

Počas vykonávania prác podľa schváleného technologického postupu bude zabezpečovať pracovisko protipožiarne asistenčná hliadka podľa vyhl.121/2002 Z.z. § 19 a 314/2001 Z.z.

Pred začatím zvaračských prác skontroluje protipožiarne asistenčná hliadka stav pracoviska z hľadiska ochrany pred požiarom

Bezpečnostné a proti požiarne zabezpečenie

Jeden kus hasiaci prístroj snehový S6, 2 ks práškový P6Te

Lekárnička

1ks záchranný pás s lanom 5m

dýchací prístroj SATURN S5

Koncentrácia zemného plynu bude vo výkope kontinuálne kontrolovaná detekčným prístrojom SR5, PD81

Pracovníci vo výkope pri potrubí budú vybavení OOPP proti požiarne ochrannými odevmi

Vo výkope musí byť určená úniková cesta

Pracovisko musí byť zabezpečené proti vstupu nepovolaným osobám, výstražnými značkami,

označením miesta pracoviska zábranami a určenými pracovníkmi dodávateľa prác

Počas vykonávania prác podľa schváleného technologického postupu bude zabezpečovať pracovisko protipožiarne asistenčná hliadka podľa vyhl.121/2002 Z.z. § 19 a 314/2001 Z.z.

Pred začatím zvaračských prác skontroluje protipožiarne asistenčná hliadka stav pracoviska z hľadiska ochrany pred požiarom

Proti popáleniu, požiaru, výbuchu

Použiť ochranné pomôcky a práce vykonávať podľa príkazu č.3/98 GR SPP § 34, ods.4 písmeno c, d, e. – nehorľavé montérky, kukly, rukavice a vhodné hasiace prístroje.

Musí sa prevádzkať analýza ovzdušia pred začiatkom práce a v intervaloch 15 sek

Ďalej je potrebné dodržať príkaz č.3/98 GR SPP smernicu KS č. 02/2003

Poveternostné podmienky – prach, dážď – použiť stanové prístrešky

Bezpečnostné nariadenia:

Musí byť prevedený plán BOZP v zmysle NV SR č.510/2001 Z.z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v platnom znení

Ochrana proti korózii: Potrubie musí byť chránené proti korózii v súlade s STN a smernicami SPP.

Platí TPP 70201 a STN 38 6415. Kovové časti PE plynovodu a príslušenstvo potrubí ukladané do zeme musí byť chránené proti korózii podľa EN12954 a STN 038374, STN 038375 a STN 038376. Na izoláciu sa môžu používať iba izolácie, ktoré vyhovujú zákonu č.90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch. Izolujú sa len kovové časti plynovodu, pričom oceľové potrubie prichádzajúce do styku s potrubím PE môže byť izolované len za studena izolačnými páskami. Použitie horúceho asfaltu alebo natavovacích pásov je zakázané.

Potrubie IPE nesmie byť ukladané do zeminy znečistenej ropnými látkami.

Potrubie chráničiek musí byť chránené proti korózii v súlade s STN a smernicami SPP

Kvalita izolácie sa pred uložením do zeme kontroluje týmito skúškami podľa TPP 70202. Na zistenie chybných miest polyetylénovej izolácie sa vykonáva skúška pórovitosti

- odolnosť proti el. preskokom s napätím najmenej 25 kV
- priľnavosť izolácie a hrúbky izolácie náhodnou kontrolou izolovaných zvarov a oprav izolácie

- priebežnou vizuálnou kontrolou skúškach izolácie sa musí viesť záznam v stavebnom denníku

Starostlivosť o životné prostredie: Pri výkopoch pre uloženie potrubia v intraviláne mesta a obce sa musí dbať na čo najmenšie zhoršenie životného prostredia. Investor je povinný oboznámiť obyvateľov s tým, že sa budú vykonávať práce na výstavbe vodovodu a musí sa zabezpečiť prístup do jestvujúcich jednotlivých objektov. Vykopaná zemina musí byť uskladnená tak, aby sa ňou neznečisťovalo životné prostredie. Zemina nesmie byť ani splavovaná do vodných tokov. Na stavbe musí byť udržiavaný celkový poriadok.

Bezpečnosť práce: Ustanovuje **ZÁKON č. 124** z 2. februára 2006 uvedená v Zbierke zákonov č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 508/2009. Zákon č.124/2006 Z.z. ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia a práce.

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 vyhlášky 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 pracovnú činnosť potrebnú kvalifikáciu.

Pri činnosti 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 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 podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č.147/2013 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiace a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých stavebných činností
- Vyhláška č. 508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Vyhláška č. 508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdraviapri 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 bezpečného a zdravotného označenie 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 požiarimi
- Vyhláška č. 121/2002 Z.Z. O požiarnej prevencii

Okrem toho je potrebné dodržať všetky ustanovenia pracovných a technologických postupov, STN a TPP súvisiacich s výstavbou, aj tých ktoré nadobudnú platnosť po schválení tejto dokumentácie.

Dodržiavať bezpečnostné predpisy pri tlakových skúškach potrubia. Špeciálne bezpečnostné predpisy pre prevádzku a montáž plynovodov obsahujú samostatné plynárenské predpisy

Pre výstavbu rýh treba zdôrazniť, vykopávky hlbšie ako 1,0 m treba vždy odborne pažiť.

V zeminách málo súdržných treba pažiť aj výkopy plytšie.

Ochranné pásmo: Podľa . Z. z. č. 251/2012 § 79 odstavce (2) ochranné pásmo na účely tohto zákona je priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je:

4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm.

1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa.

Technické požiadavky: Stavebné a montážne práce môžu vykonávať len zhotovitelia, ktorí majú na túto činnosť oprávnenie a pracovníci spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti. Budúci prevádzkovateľ má právo vykonať kontrolu pri výstavbe plynovodu. Najmenšia svetlá vzdialenosť podzemného plynovodu do 5kPa vrátane je 1,0m od základov budov.

Pripojenie prípojky na oceľový plynovod je možné iba zvaráním a musí byť kolmo k osi potrubia.

Pripojenie prípojky na plynovod z plastov je možné iba elektrotvarovkou prípojkovou D/D1.

Plynová prípojka je ukončená hlavným uzáverom plynu (HÚP).

Uzáver osadený v zemi musí mať teleskopickú zákopovú súpravu

Potrubie, tvarovky, armatúry a prídavný materiál je potrebné doložiť osvedčením o kvalite (certifikát).

Pripojenie na doterajšie inžinierske siete: Pripojenie plynového odberného zariadenia k distribučnej sieti, jeho podmienky a právne vzťahy sa riadia zákonom č. Z. z. č. 251/2012 § 79 odstavec (2) o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Tiež zákonom č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, alebo všeobecne záväznými právnymi predpismi vydanými na ich vykonanie, a zákon č. 40/1964 Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.

Pripojenie projektovaného (novovytvoreného) plynovodu na už prevádzkovaný plynovod môže iba montážna organizácia (zhotoviteľ), ktorý má oprávnenie na túto činnosť, podľa technologického postupu schváleného prevádzkovateľom a za jeho účasti.

Pripojenie novovytvoreného plynovodu a prípojok zhotoviteľom na prevádzkovaný plynovod bez vedomia prevádzkovateľa je **zakázané**.

O napustení plynu do plynovodu a jeho odvzdušnení sa napíše zápis

Prepojenie plynovodu a prípojok musí byť geodetický zameraný a doplnený do celkovej situácie porealizačného zamerania.

Musia sa dodržiavať technické a obchodné podmienky prevádzkovateľa distribučnej siete.

Pripojenie projektovaného (novovytvoreného) plynovodu na už prevádzkovaný plynovod môže iba montážna organizácia (zhotoviteľ), ktorý má oprávnenie na túto činnosť, podľa technologického postupu schváleného prevádzkovateľom a za jeho účasti. Pripojenie prípojky na už prevádzkovaný plynovod môže pripojiť iba prevádzkovateľ, alebo ním poverený zhotoviteľ podľa technologického postupu schváleného prevádzkovateľom a za jeho účasti. Pripojenie plynovodu zhotoviteľ zakreslí v mierke 1:100, alebo väčšej a výkres odovzdá prevádzkovateľovi.

O napustení plynovodu a jeho odvzdušnení sa prevedie zápis.

Postup výstavby: NTL plynovody je potrebné vybudovať po odhumusovaní (odstránení humusu) a vybudovaní hrubnej stavby ciest. Uložené potrubie sa obsype pieskom a po uložení výstražnej fólie a vodiča sa ryha zasype.

Realizácia musí byť prevádzaná na základe:

Zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku

Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia

TPP 702 02, TPP 702 01, TPP 702 51, TPP609 01, TPP 609 02, TPP704 01, TPP 609 01, TPP 702 01, TPP 609 01, STN 73 3050, STN 73 6005, STN 01 3464, 42 0022, 42 0144, 42 5715, 64 0090, 64 3042, 73 6005, 73 0039, 38 6453, 73 6006, 73 6822, 73 3050, 05 6816, 13 8768, 38 6413, 38 6415, 38 6442, STN EN 12 327 a PTN 100 16 a súvisiace právne a iné predpisy

Zbierke zákonov č.656/2004 č.276/2001

Záver: Počas výstavby je nutné dodržať všetky platné STN, (normy), predpisy a opatrenia bezpečnosti pri práci v čase výstavby aj keď to nie je písané v technickej správe.

V Prešove máj 2019

Vypracoval: Ing. Bačová