

Technická správa

k projektu: **Rozšírenie STL distribučnej siete + pripojovací plynovod v obci Jamník č. p. 438/29**

investor: **Obec Jamník**

Parametre dopravovaného média:

Vykurovacie médium:	zemný plyn naftový	Obsah inertných plynov:	max.: 3% objemu
Výhrevnosť:	34,3 MJ/ m ³	Obsah síry:	max.: 107 mg/ m ³
Spalné teplo:	38,1 MJ/ m ³	Hustota:	0,59
Obsah metánu:	min.: 85% objemu	Tlak doprav. média	50 - 100 kPa
Obsah etánu:	max.: 9,1% objemu	Predpokladaná spotreba ZP	3,2 m ³ /hod

Úvod:

Navrhovaná trasa STL plynovodu bude napojená na jestvujúci STL plynovod D 50 PE PN 100 kPa na ulici pred parcelou 305/5. **Celková dĺžka rozšírenia distribučnej siete bude cca 198 m, celková dĺžka pripojovacieho plynovodu 8 m.** Pre presné vytýčenie jestvujúceho plynovodu a miesta napojenia je potrebné prizvať pracovníkov SPP – distribúcia a. s.

Navrhované riešenie napojenia a rozšírenia distribučnej siete je v súlade s vyjadrením k žiadosti o vydanie technických podmienok pre rozšírenie distribučnej siete zo dňa 5. 2. 2020. Navrhované rozšírenie distribučnej siete bude zabezpečovať pripojenie pre RD č. parc. 438/29 a v budúcnosti RD umiestnené po trase plynovodu.

Popis trasy rozšírenia STL distribučnej siete:

Trasa STL distribučnej siete je navrhnutá podľa STN 73 6005, STN EN 12007 – 1,2, STN EN 12 327, vyhl. 508/2009, 251/2012 Z. z. a v súlade so smernicou RZ 01/98 – výstavba plynovodov z PE.

Bod napojenia pre rozšírenie STL distribučnej siete je na jestvujúce STL potrubie D 50 PE PN 1. Napojenie nového STL potrubia na jestvujúce sa prevedie plno prietokovo, zvarovaním jestvujúceho potrubia s novým pomocou objímky so zádržkou MB D 50. Pripojenie bude realizované bez odstávky plynu – stlačením.

Nové STL plynové potrubie D 50, SDR 11 PE 100, PN 1 v celkovej dĺžke 198 m bude vedené v zelenom páse min. 1 m od hranice pozemkov. Nový plynovod bude ukončený klenutým dnom.

Popis trasy plynárenského zariadenia – pripojovací plynovod:

Plynárenské zariadenie k odbernému plynovému zariadeniu navrhujem pripojiť prostredníctvom STL pripojovacieho plynovodu D 32, ktorý bude ukončený na hranici pozemku, prístupný z verejného prostredia.

Pre napojenie plynárenského zariadenia na distribučnú sieť použiť prípojkovú armatúru DAA(Kit) 50/32, potrubie D 32 SDR 11 PE 100 dĺžky 8 m. Na vyhľadanie trasy plynovodu v zemi slúži signalizačný vodič. Vodič, spoje a ich izolácia musia byť zaručene funkčné po celú životnosť plynovodu. Na potrubie PE sa pripevní signalizačný vodič typu CE medený s min. prierezom 4 mm² s izoláciou HMPE vysokomolekulárneho polyetylénu. Vodič sa pripevňuje na vrchnú časť potrubia napr. samolepiacou páskou, nekovovými prichytkami. Spoje signalizačného vodiča sa zhotovia lisovaním. Spoje musia byť chránené proti vlhkosti zmršťovacou rúrkou s vnútornou lepiacou vrstvou. Vývod signalizačného vodiča sa ukončí meracími vývodmi /autozásuvkou/ a to v skrinke.

PE časť prípojky sa ukončí prechodkou USTN D 32/25 PE - oceľ v skrinke, za ktorou sa osadí HUP. Zvislá časť potrubia prípojky z PE až po kovovú časť prechodky musí byť vedená v kovovej ochrannej rúre upevnenej na konštrukciu. Musí byť v nej vystredená, zabezpečená proti posunu, pootočeniu a vytrhnutiu. Nadzemná časť prípojky sa musí chrániť proti tepelnému namáhaniu a mechanickému poškodeniu. Ochranná rúra musí byť riadne upevnená, chránená proti korózii náterom a nesmie byť utesnená.

Montážne práce:

Stavbu a montáž je možné započať až po vydaní stavebného povolenia, príslušným stavebným úradom. Montážne práce môže prevádzať iba organizácia, ktorá má oprávnenie na túto činnosť. Zváracie práce môžu vykonávať len pracovníci, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti, ktorí majú platný zväračský preukaz na zváranie rúr a tvaroviek z polyetylénu podľa STN 05 0705.

Pred začiatkom montážnych prác je nevyhnutné vykonať kontrolu označenia, povrchu a priechodnosti rúr. Vyčistenie kontroluje poverený pracovník investora. O kontrole priechodnosti rúr a ich čistote sa musí viesť záznam v stavebnom denníku.

Montážne práce a ukladanie potrubia sa nesmú vykonávať vo výkopoch zaplavených vodou, zasypaných snehom alebo zamrznutou zeminou. Pri zváraní je nevyhnutné mať konce rúr uzavreté záslepkami. Armatúry sa montujú do plynovodu až po jeho uložení do výkopu. Akákoľvek manipulácia so zvarými časťami plynovodu je možná 1 hodinu po vychladnutí posledného zvaru.

Všetky zvary na plynovode musia byť nezmazateľne označené. Kontrola zvarov sa vykonáva vizuálne. Chybné zvary sa nesmú opravovať, musia sa vyrezať.

Zhotovený úsek plynovodu je potrebné uložiť do výkopu a obsypať. Počas ukladania sa musí dávať pozor, aby nedošlo k poškodeniu plynovodu a tvaroviek. Pri zdvíhaní jednotlivých úsekov plynovodu treba postupovať tak, aby nedošlo k trvalej deformácii. Plynovod sa má rovnomerne uložiť na dno výkopu, aby bol v kontakte s podsypom po celej dĺžke a musí byť vo výkope vystredený.

Ku každému použitému materiálu musí byť dodané osvedčenie o kvalite, vhodnosti použitia a vlastnostiach materiálu. Pre STL plynovod sa použije PE potrubie D 50, SDR 11 – PE 100.

Všetky tvarové kusy na PE sa použijú od firmy FRIATEC, elektrotvarovky mat. PE 100. Pri teplote nižšej ako 5° je potrebné pri doprave a manipulácii s trúbkami previesť také opatrenia, aby nedošlo k ich poškodeniu s ohľadom na ich krehkosť. Pri tejto teplote a nižšej sa neodporúča vykonávať montážne práce. Zariadenie pre zvarovanie potrubia z PE musí zodpovedať STN 33 0300. Potrubie D 50 sa zvara a spája výhradne elektrotvarovkami. Na vývod čuchačky, odvodňovača, odvzdušňovača sa nesmú používať rúry zo zvitku.

Plynovod musí byť v min. spáde 0,3 %. Uloženie plynovodu musí byť v celej trase označené výstražnou fóliou podľa STN 73 6006. Ukladanie potrubia plynovodu sa musí v lete vykonávať za najnižších denných teplôt z dôvodu veľkej rozťažnosti polyetylénu. Pri preberacom konaní je potrebné doložiť k ostatným dokladom aj doklad o preskúšaní signalizačného vodiča zrealizovaný odborným pracovníkom pre elektrické zariadenia.

Trasu plynovodu a prípojok geodetický zmerať podľa technologického postupu a dodať spolu s výkresom skutočného prevedenia na odd. GIS do 7 dní pred preberacím konaním na prekontrolovanie a odsúhlasenie.

Zemné práce:

Zemné práce musia byť prevedené v súlade s STN 73 3050 a STN EN 12007 – 1,2, STN EN 12 327, 73 6005. Min. šírka výkopu bude 0,4 m + priemer potrubia. Hĺbka výkopu 1,3 m Krytie plynovodu 1,1 m. Pri uložení plynovodu do ryhy musí byť po celej trase prevedený zhutnený podsyp a obsyp plynovodu pieskom zrnienia do 0,2 mm. Hrúbka vrstvy podsýpu musí byť najmenej 0,15 m a zhutnený obsyp najmenej 0,2 m nad povrchom potrubia. Podsyp v ryhe sa musí vyrovnat' a zhutniť tak, aby bolo potrubie uložené po celej dĺžke na podsype a nedochádzalo k bodovému podopretiu a previsom. Pred obsypom sa musí urobiť porealizačné geodetické zameranie plynovodu. Zasypať nezameraný plynovod je zakázané. Nad obsyp pieskom do výšky 20 cm sa prevedie zasypanie zeminou ťažiteľnosti 2. Zbytok ryhy sa zasype pôvodnou zeminou bez kameňov. Pri výkopových prácach ukladať zeminu mimo vykopanej ryhy vo vzdialenosti min. 1 m od okraja ryhy.

Uzávery a armatúry sa zaspávajú pieskom až do výšky podkladových betónových dosiek poklopov. Obsyp a zásyp uzáverov a armatúr sa vykonáva až po tlakovej skúške. Zásyp rýh musí byť zhutnený rovnomerne v celom profile ryhy. Technológia zhutňovania musí vylúčiť pohyb a poškodenie uloženého potrubia. Pred obsypom potrubia urobí poverený pracovník dodávateľa kontrolu na dne výkopu. Výsledok kontroly zaznamená zhotoviteľ a investor za prítomnosti budúceho prevádzkovateľa do stavebného denníka

V miestach križovania a súbehu plynovodu s podzemnými vedeniami dodržať vzdialenosti a krytie podľa STN 73 6005. Výkopové práce v celej trase previesť strojne, iba pri napojení novej časti plynovodu s jestvujúcim previesť výkopové práce ručne. Po realizácii plynofikácie upraviť terén do pôvodného stavu.

Skúšanie plynovodu:

Tlaková skúška na STL plynovode sa prevedie za prítomnosti revízneho technika a prevádzkovateľa podľa STN EN 12327. Stroje a zariadenia používané na tlakovanie potrubia musia byť vybavené odlučovačmi vody a oleja.

Voľné konce skúšaného plynovodu sa uzatvoria zaslepovacími prírubami, privarovacími dnami a zátkami. Všetky ukončenia musia vyhovovať skúšobnému pretlaku. Zvyšovanie skúšobného pretlaku sa musí vykonávať plynulo. Plynovod sa plní pretlakom skúšobného média 600 kPa.

Tlaková skúška na PE plynovode sa môže zahájiť 2 h po prevedení posledného zvaru na potrubí. Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 hod. ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom 0 - 1 MPa s triedou presnosti min. 2,5 % a s priemerom puzdra 160 mm.

Zmeny pretlaku pri tlakovej skúške možno sledovať deformačným tlakomerom s rozsahom 0 - 1 MPa s triedou presnosti min. 1 % a s priemerom puzdra 160 mm alebo U - tlakomerom s rozsahom 1000 mm naplneným ortuťou. Čas trvania skúšky je podľa čl. 6.2.6 najmenej 4 h. pri použití deformačného tlakomeru. Po 4 hod. sa skúšobný tlak zníži na 100 kPa a skúška pokračuje 1 h. U - tlakomerom naplneným ortuťou. 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 nenastala zmena tlakov vplyvom úniku skúšobného média, neboli zistené netesnosti na rozoberateľných spojoch.

Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak sa dovtedy plynovod neuvedie do prevádzky, skúška sa musí zopakovať. O výsledku tlakovej skúšky sa vyhotoví zápis.

Odovzdanie a prevzatie:

Pred odovzdaním a prevzatím plynovodu musí byť prevedená východzia revízia. Pred odovzdaním stavby plynovodu a prípojok, stavebný dozor objednávateľa odovzdá súhrnu správu o stavbe. Ako súčasť dokladov musia byť odovzdané atesty rúr, armatúr a signalizačného vodiča. Nový plynovod a prípojky možno uviesť do prevádzky až keď stavbu prevezme prevádzkovateľ.

Proces odvzdušnenia, odplynenia plynovodu a vykonávania tlakovej skúšky plynovodu plynom sa považuje za činnosť spojenú so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru podľa § 1 vyhl. MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej ochrane. O odvzdušnení a napustení plynovodu plynom sa vyhotoví zápis. Novovytváraný plynovod na už prevádzkovaný môže pripojiť iba prevádzkovateľ alebo ním poverený zhotoviteľ podľa technologického postupu schváleného prevádzkovateľom plynovodu a za jeho účasti.

Na montáž je možné použiť iba také výrobky, ktoré zodpovedajú účelu použitia daného druhu plynu a jeho prevádzkovému tlaku. Výrobky musia mať doklad o posúdení zhody.

Bezpečnostné požiadavky na BOZP a stavenisko:

-Pri montáži dodržiavať :

Výhl. SUBP 59/1982 Zb., Výhl. SUBP 147/2013 Z. z., NV 378/2006 Z. z., NV 391/2006 Z. z., NV 329/2006 Z. z., NV 396/2006 Z. z.

-Dodržiavať interné predpisy BOZP firmy, ktorá bude vykonávať montážne práce

-Možné zdroje ohrozenia BOZP:

- tlakové skúšky
- únik plynov
- manipulácia s bremenami

-Dodržiavať ustanovenia vyhl. č. 508/2009 Z. z., zákona č.124/2006, STN EN 13480-1 až 5

-Požiadavky na obsluhu - osvedčenie v zmysle vyhl. 508/2009 Z. z.

Požiarne bezpečnosť:

Požiarne dokumentácia stavby musí obsahovať:

- požiarne a hasiaci plán pre jednotlivé stavby a stavebné zariadenia,
- požiarne poplachové smernice a požiarne poriadok pre stavby, stavebné zariadenia a zariadenia staveniska,
- druh, množstvo a miesto uskladnenia nezbytných požiarnej techniky,

- stanoviskové objekty na stanovišti plynovodu musia byť vybavené v súlade s platným predpisom,
- stavebné objekty na plynovode musia byť vybavené výstraž . tabuľkami podľa STN 01 8012, 018013, 34 3510.

Odborné prehliadky podľa vyhlášky 508/2009

Rozvod ZP z PE podľa vyhlášky 508/2009 je zaradený do skupiny "B" písmeno "g".

Prehliadky a skúšky pred uvedením do prevádzky:

- odborné stanovisko k dokumentácii – oprávnená právnická osoba
- uvedenie do prevádzky - úradná skúška - oprávnená právnická osoba
 - odborná prehliadka alebo odborná skúška - revízny technik

Prehliadky a skúšky počas prevádzky:

- skúška po oprave - revízny technik
- odborná prehliadka raz za 3 roky - revízny technik
- odborná skúška raz za 6 rokov - revízny technik

Spišská Nová Ves

Vypracoval: Snopková Mária

Február 2020