

A.P. TERMOPROJEKT Ing. Michal Piatnica
Slovenská 56, SPIŠSKÁ NOVÁ VES 052 01.

Stavba : STL plynová prípojka PE 100 D 32 SDR 11
pre kultúrny dom obce Mníšek nad Hnilcom

Miesto : Mníšek nad Hnilcom 269, p.č.: 1677, 1676

Investor : Obec Mníšek nad Hnilcom 292, 055 64 Mníšek nad Hnilcom

Projektant : Ing. Michal Piatnica

Objekt : STL plynová prípojka PE 100 D32 SDR 11 - 300 kPa

Stupeň PD : RP

POR. ČÍSLO	NÁZOV	ČÍSLO VÝKRESU
1.	Technická správa	
2.	Výkaz výmer	
3.	Situácia	1
4.	Pozdĺžny profil	2
5.	Detail uloženia PE potrubia vo výkope	3

Zodpovedný projektant

Ing. Michal Piatnica

Dátum vyhotovenia

09/2019

TECHNICKÁ SPRÁVA

k projektovému riešeniu STL plynovej prípojky /PP/ PE d 32 – 300 kPa , mat. PE 100 , pre kultúrny dom v obci Mníšek nad Hnilcom.

Úvod:

Novo navrhovaná trasa STL plynovej prípojky PE D 32 /PP/ bude napojená na existujúci STL plynovod PE d 63 , mat. PE 100 prevádzkový tlak ZP 300 kPa v štrkovej príjazdovej ceste pred objektom kultúrneho domu. Pre presné vytýčenie existujúceho plynovodu a miesta napojenia je potrebné prizvať pracovníkov SPP Košice. Trasa navrhovaného STL pripojovacieho plynovodu /PP/ bude vedená v štrkovej ceste. Pre prepojenie existujúceho plynovodu s novonavrhovaným je potrebné spracovať technologický postup prepojenia a odsúhlasiť s SPP.

Pred započatím výkopových prác je potrebné prizvať vlastníkov inžinierskych sietí k ich presnému zameraniu a vytýčeniu - Správcu vodovodnej a kanalizačnej siete, VSE Košice, Telekomunikácie Košice, SPP, Správa diaľkových káblov Košice, Správa optokáblov Košice , Orange , obec Mníšek nad Hnilcom. Bod napojenia pre STL PP je stanovený v pripájacích podmienkach SPP.

Dopravované médium : zemný plyn naftový

Tlak dopravovaného média : 300 kPa

Teplota plynu: 10° C

Výhrevnosť zemného plynu : 34 MJm³/hod

Spotreba zemného plynu pre predmetnú budovu :

Objekt kultúrneho domu / samostatný plynomer SPP /

7,3 m³/h

Byt / samostatný plynomer SPP /

3,2 m³/h

Spotreba ZP spolu :

10,5 m³/h

Celková dĺžka STL plyn. prípojky :

4,0 m

Dimenzia :

PE d32, mat. PE 100 ,SDR 11

1./Technický popis stl. plyn. prípojky

STL plynová prípojka /PP/ z PE d 32 bude na existujúci STL plynovod PE d 63 /300kPa/ napojená pripojovacím dielom z PE , typ DAA /kit/ d63/d32 , za napájacím dielom sa osadí elektrospojka UB 32 . Trasa stl plynovej prípojky bude vedená po obecnom pozemku , bude križovať prístupovú štrkovú cestu k existujúcemu rodinnému domu a možné inžinierske siete. STL plynová prípojka /PP/ bude osadená v ochrannom potrubí PE d 63 , mat. PE 100, dl. 1,5 m. Vystredenie stl. plyn. potrubia v ochrannom potrubí previesť vystreďovacími prvkami od fir. GAWAPLAST a utesnenie čiel ochranného potrubia previesť podľa STN 386450. Na hranici riešeného pozemku sa na PP osadí koleno W 90° – 32 a na zvislej časti nad terénom v skrinke sa osadí prechodový kus PE – oceľ typu USTN d 32/ DN 25 . Za prechodovým kusom sa osadí HUP odberu GU DN 25 , PN 40 , závitový . Zvislá časť potrubia prípojky v teréne a nad terénom vstupujúca do skrinky DRS plynu bude vložená do ochrannej trubky PE d 50 . V mieste koncov zvislej ochrannej trubky bude potrubie PE d 32 stl. prípojky chránené PVC páskou . V mieste HUP bude osadená skrinka AJ GAZ W 1200 U s RTP 25 D a 2 ks obchodným plynomerom SPP. Typy plynomeru stanovil SPP v pripájacích podmienkach pre daný odber. Skrinka bude osadená na hranici v oplotení s prístupom z verejného priestranstva vo výške 0,7 m nad terénom a podľa pripojovacích podmienok SPP. Signalizačné vývody prípojky budú prepojené továrensky vyrobenou odbočkou signalizačného vodiča medeným vodičom do zeme s min. prierezom 4 mm² s izoláciou do zeme typu HMPE. Vodič bude spájaný zlisovaním pomocou hrubostenných spájacích rúrok. Signalizačné vývody budú ukončené autozásuvkou pre napojenie meracieho zariadenia SPP. Autozásuvka bude vložená do skrinky DRS. Spoje signal. vodiča budú chránené zmrašťovacou trúbkou s vnútornou lepiacou vrstvou. Signalizačný vodič bude upevnený na plynovode PE na vrchnej časti potrubia samolepiacou

páskou.

Trasa stl. plyn. prípojky sa vyznačí výstražnou fóliou žltej farby. Zemné a montážne práce previesť podľa ďalej popísaného postupu. Stl. prípojku spádovať do plynovodu v min. spáde 0,5%. Pre STL prípojky sa použije potrubie z PE 32 ťažká rada SDR 11 mat. PE 100 od firmy P – Nitra a elektrotvarovky vrátane napájacieho kusa od firmy FRIATEC mat. PE 100. Pre prípadné ochranné potrubie prípojky sa použije potrubie z PE d 63, mat. PE 100 od firmy P – Nitra. Všetky elektrotvarovky vrátane napájacieho kusa budú od firmy FRIATEC mat. PE 100, PN10. Všetky guľové uzávery budú závitové s „A“ testom pre zemný plyn PN 40 . Odvzdušnenie prípojky previesť podľa STN 38 6405, STN EN 12327 cez HUP GU DN 25 PN40. Pri podsype a obsype potrubia pieskom dodržať nasledujúce ustanovenia pre zemné práce. Všetky práce na STL plynovode a na STL plyn. prípojke previesť podľa STN EN 12 007-1, STN EN 12 007-2, STN EN 12 007-3, TPP 70201, TPP 70202 ,TPP 702 12, STN 736005, energet.zákona č.251/2012, vyhl. MPSVa R SR č. 508/2009 a podľa stanovísk SPP Distribúcia. STL plynová prípojka sa prevedie prekopaním terénu do hĺbky 1,2 m a spádom min.0,5 % do verejného plynovodu. Guľové uzávery na prípojkách osadiť do takej výšky a vzdialenosti za oplotením , resp. hranicou pozemku , aby bola bezproblémová montáž RTP , t.j. skrinky, ktorá musí byť otvárateľná do verejného priestranstva a zároveň esteticky umiestnená v oplatení.

2./Zemné práce:

Zemné práce musia byť prevedené v súlade s STN 733050 a STN EN 12007-1, STN EN 12007 -2 TPP 70201 , TPP 70212. Šírka výkopu 0,6 m. Hĺbka dna ryhy po celej trase 1, 2 až 1,3 m. Krytie plynovodu pod cestou min. 1,0 m od povrchu konečných terénnych úprav terénu a komunikácií . V bode napojenia sa prevedie šachta v dĺžke 1,0 m ,šírky 1,0 m a hĺbky 1,4 m , pre možnosť pripojenia novej trasy stl. PP . Pri uložení plynovodu do ryhy musí byť po celej trase prevedený zhutnený podsyp a obsyp plynovodu pieskom frakcie menšej ako 2 mm. Hrúbka vrstvy podsypu musí byť najmenej 0, 15 m a zhutnený obsyp najmenej 0,2 m nad povrchom potrubia. Podsyp v ryhe sa musí vyrovnať 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 a geodetické zameranie plynovodu. Zасыpať nezameraný plynovod je zakázané. Nad obsyp pieskom do výšky 20 cm sa prevedie zasypanie zeminou ťažiteľnosť 2. Zbytok ryhy sa prevedie zasypaním pôvodnou zeminou bez kameňov. Uzávery a armatúry sa zасыpávajú pieskom až do výšky podkladových betónových dosiek poklopov. Obsyp a zасыp uzáverov a armatúr sa vykonáva až po tlakovej skúške . Zасыp 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 potrubia na dne výkopu. V miestach súbehu a križovania plynovodu s podzemnými vedeniami dodržať vzdialenosti a krytie podľa STN 736005. Výkopové práce na trase prípojky previesť ručne. Pred započatím výkopových prác prizvať zástupcov organizácií vlastníacich podzemné vedenia /podľa popisu v úvode/ na presné vytýčenie ich trás. Po zrealizovaní stl. plyn. prípojky upraviť terén do pôvodného stavu . Výkopové šachty a ryhy úrazovo a bezpečnostne zabezpečiť a označiť podľa podmienok vyhlášky UBP SR pri zemných prácach.

3./ Montážne práce pre potrubie z PE:

Prevádzať montážne práce a opravy plynovodu z PE smú len organizácie, ktoré majú na túto činnosť oprávnenie. Zvárať potrubie môžu pracovníci s platným vysvedčením spôsobilosti ku zváraniu PE podľa STN EN 13067/O1 , TPP 927 01 a STN ISO 12176-2 so záznamom o skúške vo zvaračskom preukaze. Platnosť skúšky je treba obnovovať každé 2 roky. Pre stavbu plynovodu a prípojok sa používajú trubky a tvarovky z PE. Používané potrubie z PE a tvarovky svojimi fyzikálnymi vlastnosťami, svojím značením musia spĺňať EN 1555-1 až EN 1555-3. Oceľové časti potrubí v teréne na stl. plynovej prípojke nebudú použité. Pri stavbe navrhovanej trasy stl. plyn. prípojky navrhujeme použiť PE potrubie mat. SDR 11 – PE 100. Pre ochranné potrubie navrhujeme použiť PE potrubie mat. PE 100 . Všetky tvarové kusy na PE sa použijú elektrotvarovky mat. PE 100 / 10 bar/. Všetky GU na prípojkách a pre odvzdušnenie budú závitové PN 40 a s „A“ testom pre zemný

plyn. Pri teplote nižšej ako 5° C je treba pri doprave a manipulácii s trúbkami previesť také opatrenia, aby nedošlo k ich poškodeniu s ohľadom na ich krehkosť, pod touto teplotou neodporúča sa vykonávať montážne práce. V lete sa prepájacie zvary na potrubí musia vykonávať pri najnižšej dennej teplote. Zakázané je vykonávať montážne práce vo výkopoch zaplavených vodou. Zariadenie pre zvarovanie potrubia z PE musí zodpovedať STN EN 12 007-1, STN EN 12007-2, STN 330300. Potrubie nad D 75 sa môže zvärať natupo vč. tvarových kusov zhotovených tlakovým liatím. Potrubie do D75 vrátane, sa zvära a spája výhradne elektrotvarovkami. Pred vlastnou montážou musí byť prevedená kontrola rozmerov, značenia potrubia a tvaroviek od výrobcu, vonkajšia prehliadka potrubia a tvaroviek, či nevykazujú závady, alebo poškodenia vzniklé pri preprave a manipulácii. Spoje plynovodu z PE sa zvarujú elektrospojkami – 10 bar, mat. PE 100. Prírubové spoje pri PE nie sú použité. Pri premiestňovaní, alebo spúšťaní zváraných sekcií nesmie dochádzať k ohybom potrubia o polomere menšom ako je uvedené v oddiely 7.2, tab.č.1, TPP 702 01. Pri kladení sekcie, alebo pri prevádzkových prestávkach sa všetky otvory uzatvoria proti vnikaniu nečistôt. Po spustení potrubia do ryhy je nutné previesť zásyp vo výške aspoň 0,2 m okrem spojov, ktoré neboli odskúšané na tesnosť. Pred vložením potrubia do výkopu musí byť prevedená kontrola dna výkopu. Dno výkopu je treba vyrovnať tak, aby na ňom potrubie spočívalo po celej dĺžke a napätie spôsobené uložením bolo rovnomerne rozložené. Je treba dbať na to, aby potrubie netvorilo vzhľadom k svojej prispôsobivosti k terénu úseky, v ktorých by mohlo dôjsť k zhromažďovaniu kondenzátu a nečistôt. Potrubie smie byť uložené iba v piesku frakcie menšej ako 2 mm, aby nedochádzalo k bodovému podopretiu potrubia. Trubky z PE sa neizolujú. Kovové časti, ktoré sú v priamom styku s PE musia byť opatrené izoláciou za studena, napr. páskou PLU alebo izoláciou z plastov. Uloženie plynovodu musí byť v celej trase označené výstražnou fóliou podľa STN 736006. Trvalá teplota povrchu v teréne nepresiahne 20° C. Vzďialenosť medzi signalizačnými vývodmi nepresiahne 300 m. Signalizačné vývody budú prepojené medeným vodičom do zeme s min. prierezom 4 mm² s izoláciou do zeme typu HMPE. Vodič bude spájaný spojkami SVCZ 4P. Spoje budú chránené zmršťovacou trúbkou s vnútornou lepiacou vrstvou. Signalizačný vodič na plynovode bude upevnený na vrchnej časti potrubia samolepiacou páskou. Spádovanie stl. plynovodu a stl. plyn. prípojky bude do jestvujúceho plynovodu. Každá dodávka PE materiálu musí obsahovať A – test vyhotovený v slovenskom jazyku s udaním doby skladovateľnosti potrubia a deklarovania spôsobu stláčania potrubia. Navinuté potrubie môže vykazovať zvýšenú ovalitu až 1,06 D ako kusové / 1,02D/ musia používať dodávateľia montážne prípravky na elimináciu tejto ovality. Na navinuté PE potrubie zvärané elektrotvarovkami, dodávateľ montážnych prác je povinný používať fixačné zariadenie. Ukladanie potrubia plynovodu sa musí vykonávať za najnižších denných teplôt z dôvodu veľkej rozťažnosti polyetylénu. Kontrola zvarov zhotovených elektrotvarovkami sa skladá z kontroly zväracieho času, kontroly tavných bodov a kontroly vonkajšieho vzhľadu. Vyčistenie suť z odstránenia spevnených povrchov / betón, asfalt, kamene/ bezprostredne po rozrušení odvážať na skládku prebytočného materiálu a potom vykonať výkop samotnej ryhy, aby sa zamedzilo zmiešaniu zeminy s asfaltom, kameňmi a betónom. Pri preberacom konaní je potrebné doložiť k ostatným dokladom aj doklad o preskúšaní signál. vodiča zrealizovaný odborným pracovníkom pre elektrické zariadenia. Očíslovanie zvarov na plynovode a prípojkách musí byť zhodné s poradovým číslom v kladačskom denníku. Trasu stl. plynovodu a stl. plyn. prípojky geodeticky zamerať podľa technol. postupu SPP a dodať spolu s výkresom skutočného prevedenia na SPP podľa pripojovacích a odsuhlasovacích podmienok pred preberacím konaním na prekontrolovanie a odsúhlasenie. Všetky práce na stl. plyn. prípojke z PE previesť podľa STN EN 12007-1 STN EN 12 007-2, STN EN 12 007-3, STN 736005, TPP 70201/2012/, TPP 70202, TPP 702 12, energ.zákona č.251/2012 a zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č.124/2006.

4./ Tlaková skúška stl. plyn. prípojky z PE:

Voľné konce skúšaného potrubia sa uzatvárajú záslepkami, ktoré musia vyhovovať skúšobnému pretlaku. V priebehu skúšky nesmú byť na potrubí prevádzkané žiadne práce, alebo zásahy, ktoré môžu ovplyvniť ich priebeh a výsledok. O skúške s kladným výsledkom sa spíše zápis. Ak je v priebehu skúšky, alebo po jej skončení prevádzkaná tým istým pracovníkom východzia revízia, môže byť zápis o skúške súčasťou správy o východzej revízii zariadenia. Tlakovú skúšku

možno začať najskôr 2 hod. po vychladnutí posledného zvaru na plastovej časti potrubia. Zvyšovanie skúšobného pretlaku sa musí vykonávať plynulo. Tlaková skúška sa vykoná podľa STN EN 12 007-2 ,STN EN 12327,TPP 70202. Prev. tlak plynovodu 300 kPa, dimenzia stl. plyn. prípojky PE d 32. Celkový objem stl. prípojky PP je 2,1 L.

5./ Skúšanie plynovodu – meraním statického tlaku:

Skúšanie stl. plyn. prípojky sa prevedie podľa STN EN 12 007-2 , TPP 70202 oddiel 18.1, 18.2, 18.3, 18.4.1. , podľa STN EN 12 327 a podľa TPP 702 12 . Na stl. prípojke PP sú viac ako dva zvary. Tlaková skúška stl. plynovej prípojky sa prevedie pretlakom 600 kPa čo je viac ako MIP = 420 kPa pri MOP = 300 kPa a to inertným plynom , alebo vzduchom. Potrubie vedené v zemi musí byť pred zahájením tlakovej skúšky uložené v zemi a okrem armatúr a rozoberateľných spojov zasypané. Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 – hodinové ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom 0 – 1 MPa s triedou presnosti min.2,5% s priemerom puzdra 160 mm. Tlaková skúška sa zaháji po ustálení pretlaku v potrubí. Zmena pretlaku sa zisťuje deformačným tlakomerom s rozsahom 0 – 1 MPa s triedou presnosti min.1% s priemerom puzdra 160 mm Čas trvania tlakovej skúšky je :

a/ najmenej 4 hod. pri použití deformačného tlakomeru. Po 4 hod. sa skúšobný pretlak zníži na 100 kPa a skúška pokračuje 1 hod. U – tlakomerom naplneným ortuťou.

b/ najmenej 1 hod. pri použití diferenčného tlakomeru , alebo inej schválenej meracej techniky.

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

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 zopakovať. Po uskutočnení prepoja sa prevedie tlaková skúška prepoja podľa TPP 70202 čl.18.4.3 pretlakom prepravovaného plynu bezprostredne po napustení plynu. Všetky komponenty plynovodu musia byť odkryté a voľne prístupné. Spoje nesmú byť mastné, natreté ochranným náterom, zaizolované a podobne. Skúška sa vykonáva na tesnosť všetkých spojov penotvorným roztokom. O skúške plynovodu a skúške prepoja sa vystaví zápis o tlakovej skúške.

6./ Odovzdanie a prevzatie:

Pred odovzdaním a prevzatím musí byť prevedená východzia revízia .Pred odovzdaním stavby prípojky stavebný dozor objednávateľa odovzdá súhrnnú správu o stavbe. Ako súčasť dokladov musia byť odovzdané atesty rúr, armatúr a sign. vodiča. Novú plynovodnú prípojku je možno uviesť do prevádzky až keď stavbu prípojky prevezme prevádzkovateľ.

Proces odvzdušňovania plynovodu, odplynovania 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 zhotoviteľom sa vyhotoví zápis. Odvzdušnenie sa vykoná podľa STN 386405 a podľa STN EN 12327.Novovybudovaný plynovod na už prevádzkovaný plynovod môže pripojiť iba prevádzkovateľ, alebo ním poverený zhotoviteľ, podľa technologického postupu schváleného prevádzkovateľom plynovodu a za jeho účasti.

7./ Požiarna bezpečnosť :

Požiarna dokumentácia stavby musí obsahovať :

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

- stavebné objekty na staveništi plynovodu musia byť vybavené v súlade s platným predpisom,
- stavebné objekty na plynovode musia byť vybavené výstražnými tabuľkami podľa STN 01 8012, STN 01 8013, 343510 a podľa NV SR zák.387/2006.

8./ vyhláška MPSVaR SR č.508/2009:

Technické zariadenia skupín A a B sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Technické zariadenia skupiny C sú zariadenia s nižšou mierou ohrozenia.

Skupinu A/h/ : tvoria plynové zariadenia , ktoré spotrebúvajú plyn pri spaľovaní s výkonom jednotlivého zariadenia , alebo súčtom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok nad 0,5 MW / STN 070703/.

Skupinu B/g/ : tvorí rozvod plynu vrátane reg. zariadenia na prípojke s výkonom do 25m³/hod vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane , okrem acetylénovodu.

/h/ : zariadenia so spotrebou plynov spaľovaním s výkonom jednotlivého zariadenia , alebo súčtom výkonov jednotlivých zariadení tvoriacich funkčný celok od 5 kW do 0,5 MW a všetky spotrebiče, pre ktoré sa vyžaduje napojenie spotrebiča na odťah spalín. / STN 070703, TPP 70401,

Skupinu C : tvoria ostatné plynové zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi nezaradené do skupiny A,B, / TPP 70401 /

Príloha 10 vyhl. č. 508/2009 :

Skupinu B/g/ : Tvorí rozvod plynu vrátane reg. zariadenia na prípojke s výkonom do 25m³/hod vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane , okrem acetylénovodu.

Plynové technické zariadenie skupiny B /g/ : /prevádzka/

- opakované úradné skúšky – nepožaduje sa
- skúšky po opravách prevádzka – RT / Revíznym technik/
- odborná prehliadka sa vykoná raz za 3 roky - RT
- odborné skúšky sa prevádzajú každých 6 rokov - RT
- úradná skúška – uvedenie do prevádzky - OPO / oprávnená právnická osoba/
- odborná prehliadka, alebo odborná skúška – uvedenie do prevádzky - RT

9./ BEZPEČNOSŤ PRÁCE: podľa Z.č.124/2006 Z.z a Vyhl.508/2009 Z.z.

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 vyhl.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 činnosť potrebnú kvalifikáciu. Pri činnostiach 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.

10./ Záver :

Všetky práce na stl. plyn. prípojke z PE previesť podľa STN EN 12 007-2, TPP 70201/2012/, TPP 70202 ,TPP 702 12,TPP 609 01, STN 386442 ,STN 73 6005 , TPP 906 01 , energet.zák.č.251/2012, vyhl. MPSVa R SR č. 508/2009 , podľa stanovísk SPP Distribúcia a zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č.124/2006 .

Sp. Nová Ves : 09/2019
Vypracoval: Ing. Michal Piatnica