

Stavba : IBV – Majerova ulica, Hažlín
SO : 04 – Rozšírenie NTL plynovodu
Miesto : Hažlín, parc.è. 1056/2, 1069/1, 1063/1
Investor : Obec Hažlín, Hlavná 200, 08614 Hažlín
Stupeň PD : Projekt na stavebné povolenie

TECHNICKÁ SPRÁVA

1.Úvod:
Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh rozšírenia NTL distribuèného plynovodu a 1x prípojovací plynovod pre novovytvárajúcu sa zástavbu IBV na ul.Majerová, parc.è.1069/1, zemným plynom a prípadne i ďalších odberateľov v tejto lokalite obce Hažlín.

2.Základné údaje a popis technického riešenia:
Prepravované médium : zemný plyn naftový
Jestvujúci plynovod : NTL –oc. – DN 150 PN 2,1 kPa
Navrhované rozšírenie distr.plynovodu : NTL – PE – 100 RC D 90/5,4 SDR 17 v dážke cca 126,0m
Navrhovaný prípojovací plynovod : NTL – PE – 100 RC D 40x3,7 SDR 11 -1x v dážke cca 2,0m
Prevádzkovateľ plynovodu : SPP a.s.

2.1.Úvod:
Identifikačné údaje budúceho odberného miesta:
- Predpokladaný počet odberných miest v kategórii MO : 1
- Max. hodinová potreba jeden odberateľ 3,0 m3/hod
- Predpokladané pripojenie novostavbei RD 5x 15,0 m3/hod

Podľa technických podmienok dodávateľa plynu je zdrojom plynu NTL plynovod DN 150 z oceľového materiálu s prevádzkovým tlakom max. 2,1 kPa. Rozšírenie NTL distribuèného plynovodu je s napojením na jestvujúci NTL plynovod vedený v krajnici miestnej cesty ul.Majerova, parc.è.1056/2. Bude realizovaný po parc.è.1069/1, po pravej strane v krajnici novonavrhovanej komunikácii v dážke cca 57,0m, potom odboží vľavo a v krajnici novonavrhovanej cesty, po jej pravej strane bude vedený v dážke cca 69,0m až pred stav.parc.è.1063/1, kde bude ukonèený elektro tvarovkovým klenutým dnom D 90mm.
Samotný NTL prípojovací plynovod pre parc.è.1063/1 bude realizovaný cez prípojkovú navrtávaciu armaturu DAA(Kit) 90/40 v dážke cca 2,0m s ukonèením za hranicou parc. 1063/1 v plastovej skrinke mechanicou prechodkou USTN 40/32 a zátkou, slúžiaci aj na odvzdušnenie a odplynenie trasy novovybudovaného distribuèného plynovodu.
Rozšírenie distribuèného NTL plynovodu navrhujem bez odstávky plynu navarením, prípojovacím T-kusom MANIBS Dn 80, podľa schválenej projektovej dokumentácie a odsúhlaseného technologického postupu prevádzkovateľom plynovodu.
Celková dážka rozšírenia NTL distribuèného rozvodu plynu z rúr PE 100RC SDR 17 D 90x5,4mm je cca 126,0m.
Samotné pripojenie PP je riešené prípojkovou navrtávacou armaturou s predžitou odbočkou DAA (Kit) 90/40 podľa technológie dodávateľa a odsúhlasenej prevádzkovateľom plynovodu.
Celková dážka NTL prípoj. plynovodu z rúr PE 100RC SDR 11 D 40x3,7mm je cca 3,0m, vedeného v zemi kolmo na parcelu è.1063/1.
Potrubie NTL prípojovacieho plynovodu bude ukonèené na hranici parc.è.1063/1(v oplatení), za ktorým bude po podaní žiadosti o pripojenie vybudované OPZ s DMZ, ktoré vyhovujúce pre tlak uvedený v prípojovacích podmienkach, tj. max. do 2,1 kPa.
Rozšírenie distribuèného plynovodu a prípojovací plynovod je treba zrealizovať tak, aby boli splnené všetky požiadavky platných zákonov, noriem a predpisov v SR, zvlášť s ohľadom na prevádzku a bezpečnosť zariadenia, bez narušenia podzemných inžinierskych sietí, bez škôd, podľa ustanovení Zákona 215/2012 a s požiadavkami dotknutých orgánov a organizácií. Do úvahy sa pritom berie konfigurácia terénu,ako aj jestvujúce a plánované inžinierske siete v lokalite.

2.2. Projektové podklady:
Podkladom pre spracovanie projektu predmetnej stavby je :
-Žiadosť o vydanie techn.podmienok pre rozšírenie distribuènej siete zo dňa: 28.05.2018.
-Vyjadrenie SPP a.s. ku žiadosti zo dňa :01.06.2018,
-Kópia listu vlastníctva, kópia z katastrálnej mapy.

3. Príprava na výstavbu:
Pred začatím prác je potrebné vykonať nasledovné:
- Predložiť inšpektorátu práce bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci podľa Nariadenia vlády 391/2006 §2,4 a zákona 272/1994 o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov.
- Vytýčať existujúce podzemné vedenia správcami, aby nedošlo k ich porušeniu pri výkopových prácach.
- Pred započatím a počas výstavby je potrebné označiť pracovisko mechanickými zábranami kvôli zamedzeniu vjazdu stavebných mechanizmov , dopravných prostriedkov a vstupu nepovolaných osôb. Počas prác stavenisko je nutné zabezpečiť vhodným spôsobom- napr. páskou, výkopkom, poučenou osobou apod.
- Zabezpečiť presné vytýčenie plynovodu prevádzkovateľom so zápisom v SD. Plynovod v mieste napojenia sa odkope ručne .
Výkopy sa smú realizovať v zmysle platných STN.

4. Postup výstavby:

Práce smie vykonávať iba organizácia s platným oprávnením v zmysle ustanovení Zákona 124/2006 Z.z. a Vyhl. 508/2009 Z.z. Realizácia prác je možná len na základe písomného súhlasu prevádzkovateľa plynovodu. Zamestnanci zhotoviteľ musia byť preukázateľne zaškolení prevádzkovateľom plynovodu na práce v ochrannom pásme STL plynovodov. Ku kontrole prác musí byť prizvaný zástupca SPP-Distribúcia a.s., RC Východ..

4.1. Opis technického riešenia napojenia:

Pre návrh spôsobu prepojenia berieme do úvahy to, že plynovodná sieť nie je v tejto lokalite zokruhovaná. Prepojenie sa môže realizovať príslušným prípojkovým T-kusom napr. MANIBS, mimo vykurovacej sezóny bez odstávky plynu. Technologický postup písomne navrhne dodávateľ prác a musí ho odsúhlasiť s prevádzkovateľom existujúceho NTL plynovodu. Napojenie na existujúci rozvod z oceľových rúr DN 150 sa urobí v spevnenej ploche na parcele č.1056/21 a to pomocou navarovacej armatúry T – kus Manibs DN 80 podľa schválenej projektovej dokumentácie a odsúhlaseného technologického postupu prevádzkovateľom plynovodu. Za Manibsom sa oceľové potrubie zmení cez prechodku USTR 80/90 na plastové SDR 17 D 90mm. Zhotovenie plastového rozvodu plynu je navrhované pomocou bezpečnostných elektrotvaroviek FRIALEN. Trasa novo navrhovaného rozšírenia NTL plynovodu je vedená od bodu súběžne s plánovanou cestnou komunikáciou, parc.č.1069/1 po jej pravej strane, po cca 57,0m odbočí o 90° doľava a pokračuje v krajnici až na dĺžku cca 126,0m- pred parc.č.1063/1, kde sa potrubie ukončí elektrotvarovkovým klenutým dnom z PE MV D 90. Cca 0,5m pred koncom trasy potrubia sa cez prípojkovú navrtávaciu armatúru DAA (Kit) D 90/40 urobí samotný prípojovací plynovod (PP) pre parc.č.1063/1 v dĺžke cca 2,0m, ukončený v stojane s plastovou skrinkou G.U DN 32 a zátkou, cez ktorý sa urobí odvzdušnenie navrhovaného rozšírenia plynovodu.

4.2. Križovanie miestnej cesty:

Pri budovaní NTL distribúeného plynovodu dôjde ku križovaniu s miestnou komunikáciou. Prechod bude riešený prekopom, nakoľko v strede cesty je budovaná kanalizačná stoka a bude po jej vybudovaní robený nový asfaltový povrch.

4.3. Križovanie pripojovacieho plynovodu s PIS:

4.3.1. Križovanie drenáže:

V prípade možného križovania NTL pripojovacieho plynovodu s cestnou drenážou je vedené potrubie v ochrannej rúre s presahom min 1m na obojve strany od drenážneho potrubia. Prípadný súbeh s drenážou sa musí realizovať podľa priestorovej normy STN 736005.

4.3.2. Križovanie podzemných IS:

Pred začatím výkopových prác musí investor zabezpečiť vytýčenie podzemných inžinierskych sietí ich správcami priamo v teréne. Zhotoviteľ písomne vytýčené PIS prevezme zápisom v SD. Upozorujeme, že vo výkresovej dokumentácii sú PIS zakreslené iba informatívne. Križovania PIS sa musia realizovať s čo najväčšou opatrnosťou, aby žiadne vedenie nebolo porušené, napr. ručným vykopaním sond. Križovanie a súbeh s PIS musí byť realizovaný v súlade s STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. V prípade, ak by uvedené vzdialenosti nebolo možné z technických dôvodov dodržať, PIS je podľa podmienok správcu je nutné uložiť do delenej ochrannej rúry alebo zmenou trasy PP. Prevzatie križovaní PIS ich správcami bude zaznamenané zápismi v SD.

4.4. Vyhodnotenie výskumných prác:

V priestore stavby pripojovacieho plynovodu nebol spracovaný inžiniersko – geologický prieskum. Počas obhliadky staveniska prebiehali v blízkosti pripojovacieho plynovodu výkopové práce, preto môžeme predpokladať jednoduché hydrogeologické pomery. Podzemná voda pri týchto prácach nebola v hĺbke 0,6-0,8 m zistená.

5. Zemné práce:

ZP sa vykonávajú podľa článku 77 až 88 STN 73 3050. Šírku výkopu navrhujem minimálne D+ 0,4 m bez paženia. Použitím paženia sa musí výkop rozšíriť podľa použitého druhu paženia. Výkop hlbší ako 1,3 m, v zastavanom území sa musí pažiť z bezpečnostného hľadiska.

5.1. Úprava dna ryhy:

Po hrubom výkope sa dno ryhy urovní do predpísaného spádu a vyrovná lôžkom min hrúbky 0,15 m z hrehodenej zeminy., nakoľko sú navrhované rúry s ochranným plášťom -bezobsýpové. Zhutnenie sa vykonáva ručnými dusadlami bez podlievania vodou.

5.2. Kladenie a montáž potrubia

Spôsob vykonávania montáže musí vylúčiť možnosť vzniku neprípustného prútia v potrubí. Potrubie sa zvära v ryhe alebo vedľa ryhy po úsekoch. Pred spustením potrubia do ryhy, ktorá nesmie byť zaplavená, konce úseku sa musia uzavrieť proti vnikaniu vody a nečistôt. Pri spúšťaní potrubia nesmie dôjsť k ohybom potrubia menším ako 200D pri teplote 20°C. Ukladanie potrubia treba vykonávať za najnižších denných teplôt z dôvodov veľkej tepelnej rozťažnosti PE potrubia. Pred uložením potrubia do výkopu preberie poverený pracovník montážnej organizácie dno ryhy a výsledok zaznamená do stavebného denníka. Po spustení potrubia do ryhy a po zameraní je potrebné vykonať urýchlene zásyp potrubia do výšky min. 0,2 m nad vrchol potrubia okrem spojov, ktoré neboli odskúšané na tesnosť.

5.3.Ukladanie potrubia:

Pred ukladaním potrubia do ryhy je potrebné uzavrieť všetky otvory zátkami. Pri spúšťaní potrubia do výkopu sa nesmú používať nechránené laná, aby nedošlo k poškodeniu potrubia. Je zakázané potrubie skrúcať, ťahať po zemi a odťahovať do výkopu. Potrubie musí byť vo výkope vystredené a musí byť v kontakte s dnom výkopu po celej jeho dĺžke tak, aby sa zabezpečilo rovnomerné rozloženie spojitého zaťaženia vyvolaného uložením.

Pred zásypom potrubia je potrebné zamerať jeho skutočnú polohu !!!

Zameranie skutočnej polohy sa musí vykonať v súlade so smernicou SPP č. 21/95 z 8.08.1995, riaditeľstva divízie distribúcie – „Tvorba a spracovanie geodetickej a mapovej dokumentácie prepravných plynovodov“.

5.4. Obsyp potrubia:

Je realizovaný až po vykonaní porealizačného zamerania. Na obsyp potrubia sa použije jemnozrná zemina, nakoľko potrubie je navrhované s ochranným plášťom - bezobsypové. Obsyp sa vykoná do výšky min 0,4 m nad vrchol potrubia. Potrubie sa obsypáva a zhutňuje rovnomerne po vrstvách najviac 15 cm súčasne po oboidvoch stranách rúr do výšky aspoň 20 cm nad vrchol potrubia. Zhutňuje sa ako lôžko. Vhodnosť obsypového materiálu musí byť deklarovaná posudkom v zmysle smernice SPP a.s.

5.5. Zásyp ryhy:

Po garančnej skúške tesnosti pripojovacieho plynovodu sa ryha zasype. Pri zásype 0,4 m nad povrch plynovodu sa uloží výstražná fólia, ktorá má presahovať okraje potrubia obojstranne minimálne o 5 cm. Zásyp ryhy sa vykonáva po vrstvách, za stáleho zhutňovania. Pri zásype sa použije taký technologický postup, ktorý vylučuje poškodenie potrubia. Na zásyp sa použije vykopaný materiál ryhy, ktorý je možné zatriediť do skupiny zemín: I. Zeminy sypké nesúdržné, II. Súdržné (jemnozrné), III. heterogénne s prímiešaninami šírku. Zásyp sa zhutňuje tak, ako obsyp potrubia. Sleduje sa či má deformačné vlastnosti aspoň také ako okolitý rastlý terén. Na zásyp sa nesmie použiť materiál, ktorý by mohol pôsobiť škodlivo na potrubie (zemina nasiaknutá ropnými látkami a pod). Poklopy čerpadiel sa uložia na betónovú dosku. Poklopy musia byť osadené mimo vozoviek

5.6. Typy PE potrubia a tvaroviek

Na stavbe sa môže použiť iba jeden druh plastového potrubia (od jedného výrobcu). Použitá rúra a tvarovky musia byť vyrobené z polyetylénu PE 100. Pre výstavbu plynovodov možno použiť výhradne potrubie oranžovej farby PE100. Najdôležitejšia podmienka použitia je záruka vzájomnej zvariteľnosti, ktorá závisí od indexu toku taveniny. PE rúry a tvarovky pre rozvod plynu sú výrobkami podľa výmeru č. 67/1994 ÚMNS SR zo dňa 15.7. 1994 a výmeru č.91/1994 ÚNMS zo dňa 1. 12. 1994, určené pre povinnú certifikáciu v štátnej skúšobni SKTC-110 pri VÚ spracovania a aplikácie plastických látok v Nitre. Na výstavbu distribučného plynovodu uloženého v zemi sa použijú rúry z PE 100RC D 90 – SDR 17 pre tlak PN 10, pre pripojovací plynovod sa použijú rúry z PE 100RC D 40 – SDR 11 pre tlak PN 16,, ktoré nepotrebujú žiadnu izoláciu. S potrubím sa musí manipulovať v súlade s STN. Výška skládky rúr je max 1,2 m. Skladovanie kotúčov je dovolené na ležato a nie na sebe.

5.7.Príprava a kontrola pred montážou

Pred montážou musí byť vykonaná kontrola označenia a rozmerov rúr a tvaroviek. Súčasne sa kontroluje či rúry a tvarovky nevykazujú závady v dôsledku skladovania a manipulácie. Pri kusových rúrach neopätrených zátkami je nutné vykonať kontrolu priechodnosti. Poškodenia povrchu rúr a tvaroviek nesmie prekročiť 10 % min. hrúbky steny. Viac poškodené miesta sa musia odrezať, alebo sa rúra vyradiť. Poškodené tvarovky sa musia vyradiť.

5.8.Zváranie potrubia, kontrola zvarov

5.8.1.Zváranie LPE potrubia

Zváranie PE potrubia sa vykonáva podľa technologického predpisu vypracovaného dodávateľom. Potrubie PE je možné zvariť pomocou špeciálnych elektrotvaroviek – používa sa do D 63 povinne a k montáži pripojok. Možno ho vykonávať do teploty vyššej ako +5 °C. Po dokončení zvaru je potrebné zabezpečiť fixáciu miesta na čas určený tabuľkami podľa dimenzie tvarovky. Všetky zvaracie zariadenia použité k stavbe PE plynovodov musia byť schválené Štátnou skúšobňou č. 225 vo VÚZ v Bratislave a mať platné očiachovanie. Zvar môže byť mechanicky zaťažovaný až po 2 hodinách. Pri zváraní sa musia dodržať všetky bezpečnostné predpisy. O vykonávaných prácach sa musí viesť stavebný denník. Označenie zvarača, čísla zvaru, dátumu, času zhotovenia zvaru, dĺžka zvaracieho času a čas chladnutia zvaru na PE potrubie sa vykoná nezmazateľnou značkovacou ceruzou. Na zvarových spojoch PE sa kontroluje kvalita a tesnosť. Vlastná akosť zvarového spoja sa kontroluje vizuálne zvaračom a technologom zvarovania. Kontrola zvarov zhotovených elektrotvarovkou pozostáva z kontroly zvaracieho času, kontroly tavných bodov a kontroly vonkajšieho vzhľadu. Vadne zvary sa musia vyrezať.

5.8.2. Zváranie oceľového potrubia:

Stavebné a montážne práce vykonávajú sa v súlade s č. 77 až 88 STN 73 3050. Zváranie oceľového potrubia hrubšieho ako 5 mm sa vykonáva výhradne oblúkovým zváraním. Kombinácia zvarovania plameňom alebo el. oblúkom na jednom zware nie je dovolená. Všetky zvaračské práce môžu vykonávať iba zvarači ktorí majú platnú zvaračskú skúšku podľa STN 05 0710 a STN EN ISO 9606-1:2018-04 (05 0712) zodpovedajúceho rozsahu. Skúška zvarača musí zodpovedať najmenej stupni hodnotenia B. Každý zvar po dokončení a kontrole musí byť opätrený značkou zvarača, ktorý zvar vyhotovil. Značka sa vyrazí prednostne na potrubie, ale aj na štítku upevnenom na potrubí vo vzdialenosti 10 až 30 mm od zvaru. Materiál štítku musí odolávať korózii. Kontrola zvarov vykonáva zvarač, v zmysle STN EN 12 007. V odôvodnených prípadoch sa v úsekoch určených projektom vykonáva kontrola akosti zvarov ešte doplnkovou kontrolou prežiarením. Pri výskyte nepripustnej vady sa musí zvar opraviť podľa č. 165 hore citovanej normy STN. O vykonávacích prácach sa musí viesť stavebný denník. Pri zváraní sa musia dodržať bezpečnostné predpisy podľa STN 05 0600, STN 05 06001, STN 05 0610 a STN 05 0630. Stavebné a montážne práce vykonávajú sa v súlade s č. 77 až 88 STN 73 3050. Po dokončení montáže potrubia sa musí vykonať tlaková skúška podľa §12 alebo §13 vyhl. 508/2009 Zz.

6. Skúšanie potrubia

Po ukončení montáže distribučného a pripojovacieho plynovodu dodávateľ vykoná tlakovú skúšku za účasti revízneho technika a prevádzkovateľa v zmysle STN EN 12327. V prípade realizácie PP z LPE, je nutné vykonanie úradnej skúšky za účasti inšpektora OPO.

Tlaková skúška NTL plynovodu :

Hlavnú tlakovú skúšku riadi a za jej priebeh zodpovedá revízny technik dodávateľ, ktorý vyhotoví zápis. Tlaková skúška sa vykoná podľa STN EN 12327 a má preukázať tesnosť zmontovaného potrubia. Tlaková skúška sa vykoná vzduchom, alebo inertným plynom.Tlakovú skúšku možno začať po ustálení pretlaku v plynovode. Montážna organizácia vyhotoví technologický postup tlakovej skúšky.

V zmysle Z.z č.508/2009 je plynovod zariadenie skupiny B, písmeno „g“, z čoho vyplýva

prvá úradná skúška za účasti Technickej inšpekcie.

Overovanie tesnosti potrubia sa robí pri zahájení a ukončení tlakovej skúšky. Tlaková skúška sa uzná za vyhovujúcu, ak počas skúšky nedošlo ku poklesu tlaku vplyvom úniku skúšaného média a neboli zistené netesnosti spojov. Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak plynovod do tejto doby nebol daný do prevádzky, tlaková skúška sa musí opakovať.

Tlaková skúška dopravovaným plynom môže byť vykonaná iba na základe súhlasu prevádzkovateľa a za jeho účasti. Tlaková skúška podľa STN 12 007 sa vykonáva vzduchom.. Pred TS je ustálenie teploty a tlaku 24 hodín pri skúšobnom tlaku 600 kPa. Následne je vykonaná skúška pevnosti pri skúšobnom tlaku 600 kPa po dobu 4 hodín. Skúška tesnosti sa vykonáva so skúšobným tlakom 100 kPa po dobu 1 hodiny. Plynovod je uznaný za pevný a tesný, ak počas TS nedošlo k nežiaducim deformáciám a úniku média.

7. Protikorózna ochrana

Izolujú sa len kovové časti plynovodu, pričom oceľové potrubie prichádzajúce do styku s potrubím PE môže byť izolované len za studena napr. páskami SERVIWRAP, DENSO . Nadzemné časti vedenia PP z oceľových rúr sa opatria ochranným náterom s emailovaním a územia sa v rámci domového rozvodu. Nadzemné časti PP z LPE vedené do DRZ musia byť uložené v ochrannej rúre kvôli ochrane pred UV žiarením.

8. Požiadavky na označenie DP a PP:

V lomových bodoch sa potrubie musí označiť tak, aby bolo jasné jeho polohové umiestnenie v teréne. Vykoná sa to pomocou orientačných tabuliek umiestnených na stĺpkoch v zmysle PTN 100 02 Označovanie plynovodu a prípojok. Po celej dĺžke potrubia sa 40 cm nad potrubie uloží do zeme žltá výstražná fólia z PVC. Na potrubie sa uloží medený vyhľadávací izolovaný vodič typu CY 4 mm² s izoláciou do zeme. Vodič sa upevní na vrch potrubia samolepiacou páskou z materiálu odsúhlaseného SPP a.s. Maximálna vzdialenosť vývodov signalizačného vodiča je 300 m. Vývody sa vyvedú do autozásuvky a umiestnia podľa miestnych podmienok do orientačných stĺpkov alebo skriniek regulačnej a meracej sústavy. Spojie vodiča sa vykonajú pomocou zmršťovacích spojok schváleného typu.

9. Úprava dotknutého režimu spodných vôd

Uložením plynovodného potrubia nebude narušený režim spodných vôd. Spodná voda sa nachádza cca 1,5 až 2,5 pod terénom teda nebude potrebné čerpať spodnú vodu z rýh. Povrchové vody z rýh sa budú odvádzať samospádom do najnižšieho miesta, odkiaľ budú prečerpávané do povrchových rigolov alebo do melioračných kanálov.

10. Hydraulické pomery na plynovodnej sieti

V tomto štádiu – pre pripojovací plynovod sieť neprepočítavam. Osobitné požiadavky na postup prác: Nie sú. Osobitné požiadavky na prevádzku: Nie sú.

11. Starostlivosť o životné prostredie:

Po realizácii stavby sa vykoná rekultivácia pracovného pruhu (trasy v zeleni) a prekopávky ciest a chodníkov sa uvedú do pôvodného stavu. Pri výkopoch sa musí dbať na čo najmenšie zhoršenie životného prostredia. Vykopaná zemina musí byť uskladnená tak, aby sa o ňu neznečisťovalo životné prostredie. Zemina nesmie byť ani splavovaná do povrchových tokov. Na stavbe musí byť dodržaný celkový poriadok. Realizáciou plynovodu sa nesmie zamedziť prístup do dvorov rodinných domov (prístup sanitiek, požiarnych vozidiel a pod.).

12. Bezpečnosť práce

Pri stavbe potrubných sietí je veľmi dôležité dodržiavať bezpečnosť práce. Treba, aby všetci zodpovední a priamo zúčastnení pracovníci dôsledne dodržiavali všetky predpisy o bezpečnosti pri práci a nepodporovali snahu zjednodušovať niektoré pracovné úkony, ak by tým bolo ohrozené zdravie iných a zdravie ich samých. Všeobecné predpisy pre ochranu zdravia a bezpečnosť pri práci sú uvedené v zákonníku práce. Ryhy pred vstupom do RD a vybavenosti sa opatria prenosnými lávkami, aby bol umožnený prístup, ako bolo uvedené vyššie. Zamestnávateľ pri vykonávaní opatrení nevyhnutných na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane prevencie rizika a zabezpečovania informácií a vzdelávania, ako aj zabezpečovania organizácie práce a prostriedkov vychádza zo všeobecných zásad prevencie. Všeobecné zásady prevencie obsiahnuté v projekte organizácie vystavby predmetnej stavby sú najmä:

- odstraňovanie nebezpečenstva a rizika z neho vyplývajúceho
- posudzovanie rizika, najmä pri výbere pracovných zariadení, materiálov, látok a pracovných postupov ako aj počas ich používania
- vykonávanie opatrení na odstránenie alebo obmedzenie nebezpečenstiev v mieste ich vzniku
- uprednostňovanie kolektívnych ochranných opatrení pred individuálnymi ochrannými opatreniami
- nahrádzanie prác, pri ktorých existuje riziko poškodenia zdravia, bezpečnými prácami alebo prácami, pri ktorých je menšie riziko poškodenia zdravia,
- prispôbovanie práce potrebám zamestnanca a technickému pokroku,
- zohľadňovanie ľudských schopností, vlastností a možností najmä pri navrhovaní pracoviska, výbere pracovného zariadenia a pracovných a výrobných postupov, najmä s cieľom vylúčiť alebo zmierniť účinky škodlivej práce, namáhavej práce a jednotvárnej práce na zdravie zamestnanca,
- plánovanie a vykonávanie politiky prevencie zavádzaním bezpečných zariadení, technológií, nových metód organizácie práce, skvalitňovaním pracovných podmienok s ohľadom na faktory pracovného prostredia, ale aj prostredníctvom sociálnych opatrení,
- poskytovanie informácií z oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Dodávateľ je povinný, pri vykonávaní stavebných prác na stavenisku, dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, týkajúce sa bezpečnosti pri práci a ochrany zdravia pracujúcich v stavebnej výrobe v zmysle predpisov Zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

13. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození z navrhovaných riešení a návrhy ochranných

opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam:

Všetky otvory a jamy na stavbe, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, musia byť zakryté alebo ohradené. Všetky vstupy na stavenisko musí dodávateľ označiť bezpečnostnými značkami a tabuľkami so znakom zákazu vstupu na stavenisko nepovolaným osobám. Možné zdroje nebezpečenstva otvory, jamy, nestabilné konštrukcie, stavebné stroje a dielce musí dodávateľ stavebných prác vhodne zabezpečiť aby nedošlo k zasypaniu, zrúteniu alebo inému možnému ohrozeniu osôb.

Zníženie pevnosti materiálov, hlavne vplyvom poveternostných podmienok sa musí preveriť prípadne vykonať primerané spevnenie. Pre stavbu jam a rýh treba zdôrazniť: výkopy hlbšie ako 130 cm treba vždy odborne pažiť. V zeminách málo súdržných treba pažiť aj výkopy plytšie.

Stabilita a pevnosť sa vhodným spôsobom kontrolujú, osobitne po prípadnej zmene výšky alebo hĺbky pracovného miesta. Dopravné prostriedky, stroje na zemné práce a stroje na manipuláciu s materiálom musia byť správne používané a udržiavané v prevádzkyschopnom stave. Je potrebné

dodržiava• vzdialenos• manipulačného a voľného pohybu pracovníkov a strojov okolo výkopu- 0.5 m. Hranica šmykového klinu je 2m. Priestor šmykového klinu sa na povrchu terénu nesmie zaťažovať.

Pred prvým vstupom pracovníkov do výkopu alebo pri prerušení dlhšom ako 24 hodín musí zodpovedný pracovník vykonať prehliadku stavu stien, paženia a výkopov. Výkopové práce do hĺbky 1,3 m nesmie vykonávať pracovník osamotene. Prístupové komunikácie, pracovné plochy a pod, sa musia po celý čas udržiavať v bezpečnom stave. Pri stavebných prácach za zníženej viditeľnosti sa musí zabezpečiť dostatočné osvetlenie.

Konštrukcie a ich časti, dočasné podpery sa montujú a rozoberajú len pod stálym dozorom zodpovednej osoby, pretože hrozí nebezpečenstvo zrútenia alebo poškodenia konštrukcie. V prípade ohrozenia pracovníci vo výkopoch majú možnosť opustiť pracovné miesta po vyznačených vybehových plochách, ktoré musia byť bez prekážok neporušené, aby sa dali kedykoľvek použiť. Pohyb pracovníkov pri výkope ich práce musí byť zabezpečený bez prekážok a po spevnej ploche, ktorú musí dodávateľ zabezpečiť primeraným spôsobom napríklad prechodovými lávkami.

Zamestnanci musia byť chránení pred vplyvmi počasia určenými ochrannými prostriedkami, ktoré by mohli ohroziť ich bezpečnosť a zdravie. Tieto ochranné prostriedky zabezpečuje zamestnávateľ po prehodnotení možných nebezpečenstiev.

Zástupca prevádzkovateľa STL plynovodu za SPP a.s. je povinný presvedčiť sa, či zamestnanci dodávateľa, ktorí budú vykonávať práce na jeho zariadení, dostali potrebné informácie a pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci platné pre jeho priestory, najmä informácie podľa plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle MV 510/2201, § 4 ods. 2 pís. b), a ak ich nedostali, upozorniť na to ich zamestnávateľa a podľa potreby vykonať opatrenia.

Bezpečnosť práce : podľa Zákona 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 výkopech, tlakové skúšky, únik plynov, manipulácia s bremenami
Obsluhu zariadení je potrebné zabezpečiť v zmysle § 17 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Dodržiavať ustanovenia príslušných STN a 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 chemických látkach a chemických prípravkoch.

-Vyhláška č.374/1990 Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

-Vyhláška č.508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri 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 bezpečnostného a zdravotného označenia 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

Ochrana pred požiarimi:

- Vyhláška č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii

Všetky práce pri osadzovaní pripojovacieho plynovodu musia byť vykonávané tak, aby nedošlo k vzniku požiaru, najmä zabezpečením plnenia opatrení a požiadaviek technologických postupov pri zváraní a tepelnom delení potrubia. Ochranu pred požiarom dodávateľ prac zabezpečí vybavením zamestnancov vykonávajúcich zvaračské práce a ich pomocníkov ochrannými pomôckami schválenými pre daný druh odbornej činnosti. Zamestnanci musia byť odborne spôsobilí, musia mať oprávnenie na vykonávanú činnosť a musia byť dokázateľne poučení o spôsobe a rozsahu vykonávaných prác a o bezpečnostných a požiarnych požiadavkách na pracovisko. Pracovisko musí byť zabezpečené pri zváraní odborne pripravenou požiarnou hliadkou vybavenou 2 ks prenosnými hasiacimi prístrojmi práškovými. Únikové cesty musia byť trvale prístupné a udržiavané.

Ochrana konštrukcie:

Pod ochranou konštrukcie rozumieme pasívnu ochranu (proti mechanickému poškodeniu a koróznemu poškodeniu. Ochrana STL plynovodného potrubia počas výstavby proti náhodnému poškodeniu bude zabezpečená dodávateľom pred začiatkom prác, a to osadením mechanických zábran vysokých 1,5 m na hranici výkopu. Toto opatrenie znemožní prístup a pohyb stavebných a ostatných strojov po prevádzkovanom plynovode. Proti mechanickému poškodeniu je potrubie chránené obsypom,, orientačnými štípkami a výstražnou fóliou (v zastavanom území).

Zoznam použitých podkladov, zákonov a noriem:

Zákon 656/2004 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov

STN 01 3464 Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy vonkajšieho plynovodu

STN 64 0090 Plasty. Skladovanie výrobkov z plastov

STN 64 3042 Plasty. Rúry a tvarovky z PE na rozvod vykurovacích plynov uložené v zemi

STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia

STN 73 6006 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami.

STN 73 6822 Krížovanie a súbehy vedení a komunikácií s vodnými tokmi.

STN 42 1006 Kontrola zhutnenia zemin

STN 73 3050 Zemné práce

PTN 100 02 Označovanie plynovodov a pripojok

PTN 100 03 Ľučiaky na plynovody a pripojky

Bardejov, 07/2018

Vypracoval: Hvizda Jozef