TECHNICKÁ SPRÁVA

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba:

Názov stavby:	**I/68 Plavnica, preložka cesty**
Číslo objektu:	**701-00,**
Názov objektu:	**OCHRANA VTL DN 200 PLYNOVODU**

Miesto stavby:

Kraj:	Prešovský
Okres:	Stará Ľubovňa
Katastrálne územie:	Plavnica
Druh stavby:	novostavba
Stupeň dokumentácie:	dokumentácia pre realizáciu stavby + dokumentácia na ponuku
Stavebník:	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava Investičná výstavba a správa ciest Košice

Projektant:

Hlavný projektant:	Združenie AMBERG α PROMA Vedúci člen združenia: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B, 811 05 Bratislava Člen združenia Proma s.r.o. Bytčická 16, 010 01 Žilina
Projektant objektu:	Proma s.r.o. Bytčická 16, 010 01 Žilina
Zodpovedný projektant:	Ekoarch, spol. s r.o. Solivarská 71, 080 01 Prešov
Vypracoval:	Ing. Jozef Schlosser
Uvažovaný správca objektu:	
Názov a adresa:	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava
Miesto, dátum:	Žilina, november 2011

Úprava (dodatočná ochrana) VTL plynovodu DN 200

na stavbe: „I/68 Plavnica preložka cesty“.

Číslo objektu: 701-00,

Názov objektu: OCHRANA VTL PLYNOVODU DN 200

Dokumentácia úpravy plynovodu je spracovaná na základe požiadavky na riešenie konfliktnej situácie, keď v štádiu dokončovania projektov a prípravy stavby treba osadiť chráničku pod budúcim násypom – telesom cesty.

Kontakt plynárenského zariadenia s projektovaným dielom nastáva:

1. Križovanie VTL plynovodu DN 200 s navrhovanou komunikáciou (nadjazdom) v smere na Malý Lipník
2. Križovanie VTL plynovodu DN 200 s navrhovanou komunikáciou v priestore pred regulačnou stanicou RS Plavnica
3. Križovanie navrhovanej komunikácie s káblami KaO v priestore pri RS

Prevádzkovateľ plynovodu – SPP, v snahe rešpektovať jestvujúcu technickú legislatívu a zabrániť neoprávnenému vstupu na svoje, siete požadujú predloženie dokumentácie súhlasnej s požiadavkami STN 38 6410. Realizácia návrhu vystupuje ako podmienka prevádzania prác na výstavbe komunikácie. Pre riešenie používam projekt pre opakované použitie, osvedčený od TI pri dodržaní určených podmienok.

Základné technické parametre
a rozsah použitia pre osadzovanie na plynové zariadenie:

druh plynu: Zemný plyn naftový STN EN 75 060	
menovitý tlak plynovodu VTL PN :	40
prevádzkový tlak plynovodu VTL max. :	2,5 MPa
materiál plynovodu VTL do 4,0 MPa	11 353.1 *
materiál chráničky	min. L 195 **
dĺžka predĺženej chráničky - oceľ celkom :	50 m ***
dĺžka novej chráničky - oceľ celkom :	33 m ***
Dĺžka chráničky pe 110 pre kábel KaO	33 + 38 m

* Platí pre plynovody budované pred rokom 1997, resp. sú to materiály rovnocenných vlastností.
** alebo materiál kompatibilný
*** bude dopojená ne jestvujúcu chráničku pod doterajšou št. cestou.

Podmienky pre ochranu energetických diel, v tom plynovodu stanovuje zákon č. 656/2004. Tento diktuje ochranné a bezpečnostné pásma - vzdialenosti od osi plynovodu. Bezpečnostné pásmo je určené na zamedzenie, alebo zmiernenie účinkov prípadných porúch alebo havárií plynárenských zariadení. Vykonávať akékoľvek práce v bezpečnostnom pásme je možné len po súhlase prevádzkovateľa plynovodu, vykonávať práce v ochrannom pásme plynovodu je možné len pod dozorom jeho prevádzkovateľa.

Pre práce v OP vysokotlakového plynovodu sú vydané technické a bezpečnostné podmienky ako TPP 701 03. Tieto pri prácach v plnom rozsahu rešpektovať.

Pre kontakt VTL plynovodu s inými sieťami a vedeniami TV platí STN 73 6005. To znamená, že všetky križovania musia byť podľa možnosti kolmo. Kolmosť križovania v rozmere „podľa možnosti“ sa chápe max. 60°, ostrejšie uhly treba po oddôvodnení prejednať s prevádzkovateľom plynovodu. Uvedená norma požaduje pri križovaní s komunikáciou plynovod opatriť chráničkou, ktorá bude (chránený priestor) presahovať na každú stranu min. o 1,0 metra.

Chránička podľa bodu 1: Pre zachovanie podmienok presahu bude jestvujúca chránička predĺžená v zmysle detailu tohto projektu.

Chránička podľa bodu 2 bude na novom úseku, pri zachovaní podmienok detailu.

Chránička pre káble KaO bude nová z PE D 110, položená približne v doterajšej trase kábla. V prípade narušenia kábla bude tento v celom úseku chráničky vymenený za nový rovnakých parametrov. Prepoje na jestvujúci kábel len atestovanou káblovou spojkou do zeme. Konce chráničky budú tesne uzatvorené.

Plynovod je opatrený izoláciou proti korózii podľa STN 42 0022. izolácia súhlasná s dobou výstavby - živičná. Kvalita izolácie v mieste prác bude kontrolovaná a skúšaná podľa STN 42 0022 vrátane zm. "a" a STN 03 8375-76, musí vykázať odolnosť na el. preskok 25 kV.

Chráničku zhotoviť z rúr oceľových čiernych, mat. min. L 195, priemer DN 500 (viď výkres). Uprednostniť rúru a pozdĺžnym zvarom, ten má byť po po položení v hornej polovine. Rúru na základni pozdĺžnym rezom rozrezať, na 2/2, v mieste montáže po vystredení a stabilizovaní zvariť na pozdĺžnom zvare. Pri zváraní dbať aby nebola poškodená (prehriata) pôvodná izolácia a vystreďovacie elementy (montážna jama musí byť dlhá najmenej 1,2 násobku dĺžky chráničky). Pre ochranu izolácie použiť ešte technické textílie THG + THG alum.

Na chráničke po zhotovení zvarov vykonať kontrolu zvarových spojov - vizuálnu v plnom rozsahu. Pracovníci vykonávajúci nedeštrukčne skúšky musia mať kvalifikáciu podľa STN EN 473. Chráničku v zmysle požiadaviek prevádzkovateľa pred izolovaním skúšať na tesnosť – pretlakom vzduchu 5,0 kPa. Robiť to vo fáze, keď je pripravená na izolovanie, osadiť delenú manžetu, definitívne na plynovod, provizórne - nasucho na chráničku. Skúšobné zariadenie pripojiť cez čuchačku.

Po zvarení a kontrole zvarov a úspešnej skúške vykonať izoláciu zvarenej chráničky. Pre izoláciu použiť vhodnú asfaltovú izoláciu, napr. Bitubitagit V60 S40. O izoláciách viezť izolatérsky denník.

Po prevedení izolácie bude vykonaná kontrola jej kvality skúškou na el. preskok. Po úspešnej skúške bude vystavený zápis, ktorý bude súčasť dokumentácie pre stavebníka o odovzdávaní stavby.

Zemné práce:

Budú prevádzané v zmysle STN 73 3050. Montážna jama bude kopaná strojne, vo vzdialenosti pod 1,5 m od plynovodu len ručne tak, aby zboku budúcej chráničky zostal priestor min. 1 m horizontálne, na čelách min. o 30% jej dĺžky. Vertikálne cca 0,5 pod chráničkou. Pre takéto práce je stanovená šírka pracovného pruhu max. 22 m, vzhľadom na podmienky staveniska a okolnosť, že úprava je súčasť stavby ho stanoví dodávateľ. V celom úseku, resp. tam, kde ešte ornica je urobiť odstránenie ornice. Vzhľadom na značnú dĺžku kladenej chráničky odporúčam odkopávanie plynovodu po etapách cca 12 - 16m, aby bola kontinuita pripájania na jestv. chráničku, až po spojení a provizórnom stabilizovaní pokračovať v ďalšom odkopávaní plynovodu.

Kladenie a montáž chráničky:

Zvárať len el. oblúkom. Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači, ktorí majú úradnú skúšku podľa STN EN 287 – 1, dodávateľská firma ale musí preukázať spôsobilosť pre naplnenie požiadaviek kvality stanovenej STN EN 729-2.

Postup montáže a neopomenuteľné úkony:

- zemné práce pre pracovný priestor
- očistenie + oprava poškodenej izolácie a kontrola jej kvality
- založenie ochrannej fólie (technickej textílie)proti prehriatiu
- osadenie dištančných elementov pre vystrednie chráničky
- uloženie dvoch polovičiek prvého úseku a ich ustanovenie s fixáciou
- zvarenie pozdĺžnych, následne priečnych zvarov, so zvýšenou ochranou pôvodnej izolácie
- pri zváraní dbať, aby neboli poškodené strediace elementy (posúvanie chráničky v rámci veľkosti zemnej jamy).
- Osadenie ďalších úsekov,
- montáž a privarenie čuchačky,
- kontrola zvarových spojov a skúška tesnosti chráničky
- postupná izolácia zvarenej chráničky a časti čuchačky do v. 0,5 m nad terén, postupná kontrola kvality izolácie na el. preskok s priaznivým výsledkom, odstraňovanie provizórnych stabilizátorov, postupná definitívna vertikálna stabilizácia podsypom.
- osadenie (kompletáž) tesniacich manžiet
- kompletáž ostatných zariadení, obsyp pieskom min. 200 mm okolo chráničky
- zásyp, osadenie ochrannej skruže, a pod.
- dvojnásobný náter nadzemnej časti čuchačky olejovým náterom s pruhmi ako OS
- meranie izolačného odporu medzi chráničkou a plynovodom STN 386410, čl. 4.4.5
- definitívne ukončenie povrchu terénu urobí gen. dodávateľ podľa projektu stavby, resp. na pôvodné parametre.

O všetkých skúškach urobiť potrebný zápis, tie budú súčasť dokumentov pri odovzdaní stavby.

Dodávateľ diela pred začatím prác prerokuje s technikom od technologického celku (od SPP-D) zodpovedným za prevádzku plynovodu - tento bude vykonávať aj dozor za prevádzkovateľa – ktoré úseky montážnych prác bude osobne preberať, vzhľadom na malý rozsah dohodnú aj priamy spôsob komunikácie.

Dielo bude v súlade so zákonom č. 656/2004 zb. prevedené do majetku a správy plynárenského podniku. Dokumentácia o odovzdaní musí byť založená v prevádzkovej dokumentácii plynovodu.

VTL plynovod je svojimi parametrami je zaradený ako vyhradené plynové zariadenie skupiny "Ag" v zmysle ustanovení vyhl. MPSVaR č. 508/2009 /Zb – chránička je jeho budúca súčasť.

V zmysle tejto vyhlášky vydá posudok – osvedčenie projektu oprávnená právnická osoba (OPO). Na chráničke (nie je tlaková časť kontaktná s plynom) bude vykonaná len skúška tesnosti a skúška izolácie, tiež kontrola el. odporu chráničky voči plynovodu. Pre ten účel bude využitý jestvujúci kontrolný merací vývod.

Všetky práce na zariadení musia byť urobené v zmysle tohto projektu, pri rešpektovaní ev. pripomienok budúceho prevádzkovateľa a odborného pracovníka dodávateľskej organizácie, všetko v súlade s platnými normami a predpismi, najmä zák. 656/2004 zb. a vyhl. 508 /2009, ako aj normami a predpismi súvisiacimi.

Pri prácach v OP u VTL plynovodu je zákaz fajčenia a manipulácie s otvoreným ohňom, neplatí pre schválené práce pod dohľadom prevádzkovateľa.

Ku projektu sa vyjadrí plynárenská organizácia v súlade s platnými normami a predpismi.

Práce môže vykonávať len organizácia, ktorá má k takejto činnosti oprávnenie podľa vyhl. MPSVaR č. 508 /2009 Zb.z. pri dodržaní zásad a predpisov ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v zmysle dodatku citovaných noriem, v tom TPP 701.03 o vykonávaní prác v OP VTL plynovodov. Dodávateľ chráničky musí mať oprávnenie na takúto prácu (na živom plynovode) aj súhlas od prevádzkovateľa plynovodu.

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.

Je treba: dbať zvýšenú opatrnosť pri zvarovaní rúr a dodržiavať bezp. predpisy pri tlakových skúškach plynového potrubia. Zvlášť veľkú pozornosť je potrebné venovať pri napájaní VTL prípojky na jestvujúci plynovod a je nevyhnutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy.

Pracovníci vykonávajúci práce na potrubnej časti musia byť dokázateľne poučení o bezpečnosti pri práci.

Pre stavbu rýh treba zdôrazniť: **výkopy hlbšie ako 100 cm treba vždy odborne pažiť.** V zeminách málo súdržných treba pažiť aj výkopy plytšie.

1 Všetci pracovníci zúčastnení na realizácii tlakových skúšok musia byť preukázateľne oboznámení s Technologickým postupom príslušnej skúšky
2 Pri všetkých činnostiach sú pracovníci povinní dodržiavať predpisy platnej legislatívy v oblasti BOZP, najmä Zákon 124/2006 Z.Z a predpisy BOZP uvedené v technologických postupoch skúšok.
3 Zamestnanci musia mať pridelené OOPP v zmysle Nariadenia vlády č. 395/2006 Z. z na základe analýzy rizík pre prácu.
4 Pracovná činnosť všetkých pracovníkov musí byť presne vymedzená a pracovníci musia mať pre svoju činnosť potrebnú kvalifikáciu
5 Pri tlakovaní a pri tlakovej skúške je zakázané zdržiavať sa v blízkosti skúšaného potrubia v čelnom smere voči uzatváracím dnám.

Bezpečnosť práce predpisuje:

- STN EN 12 327 Systémy zásobovania plynom. Tlakové skúšky, uvedenie do prevádzky a odstavenie z prevádzky. Požiadavky na prevádzku.
- STN EN 1594 Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak nad 16 bar. Požiadavky na prevádzku.
- Zákon č. 67/2010 Z.z. Zákon o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon).
- Vyhláška č. 147/2013 MPSV SR z 5.júna 2013 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Vyhláška č.508/2009 z. z. MPSVR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Vyhláška 398/2013 Z.z. MPSVR SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 508/2009 Z.z.
- Zákon NR SR č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z.z. o podmienkach poskytovania osobných pracovných prostriedkov a smernice 121.02.05 pre poskytovanie OOPP.
- 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.

Okrem uvedených predpisov treba dodržiavať všetky ustanovenia všeobecných pracovných a technologických postupov, STN a TPP súvisiacich s výstavbou, aj tých, ktoré nadobudnú platnosť po schválení tejto PD.

Špeciálne bezpečnostné predpisy pre prevádzku a montáž plynovodov obsahujú samostatné plynárenské predpisy, ktoré môže doplniť prevádzkovateľ vo svojom stanovisku k predmetnej PD.

Ochrana konštrukcie:

Pod ochranou konštrukcie rozumieme pasívnu ochranu (proti mechanickému poškodeniu a koróznemu poškodeniu). Proti mechanickému poškodeniu je potrubie chránené obsypom, orientačnými stĺpikmi a výstražnou fóliou (v zastavanom území). Proti koróznemu účinku pasívnou a aktívnou protikoróznou ochranou, zosilnenou izoláciou schválenou plynárenským podnikom - Extrudovaný polyetylén a Denso pásky. Aktívna protikorózna ochrana sa zabezpečí prepojením na jestvujúcu koróznu ochranu VTL plynovodu.

Upozornenie: K pokládke, iskrovej skúške, tlakovej skúške a čisteniu potrubia je potrebné prizvať zodpovedných pracovníkov SPP- distribúcia a.s..

Zoznam použitých podkladov a noriem:

Zákon 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov

STN 38 6410 Plynovody a prípojky s vysokým tlakom

STN 01 3464 Výkresy inžinierskych stavieb. Výkresy vonkajšieho plynovodu.

STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6006 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami

STN 38 6417 Regulačné stanice plynu

STN 42 0250 Trubky bezšvové z ocelí tr. 10-16. Technické dodacie predpisy

STN 42 1006 Kontrola zhutnenia zemín

STN 73 0160 Výkresy vonkajších plynovodov

STN 05 0610 Zváranie. Bezpečnostné predpisy pre zváranie plameňom a rezanie kyslíkom.

STN 05 0705 Zváranie. Predpisy pre základné skúšky zváračov a ďalšie.

PTN 100 02 Označovanie plynovodov a prípojok

PTN 100 03 Čuchačky na plynovody a prípojky

PTN 100 04 Trasové uzávery plynovodov. Umiestňovanie armatúr na uzatváracie a prepúšťacie obtoky
A s nimi súvisiace STN, PTN a noriem EÚ.

Prešov 03. 2019

Ing. Jozef Schlosser
autorizovaný inžinier