

ZMENY DOKUMENTÁCIE

Zmena				
	Index:	Dátum:	Meno - Podpis:	Text zmeny:

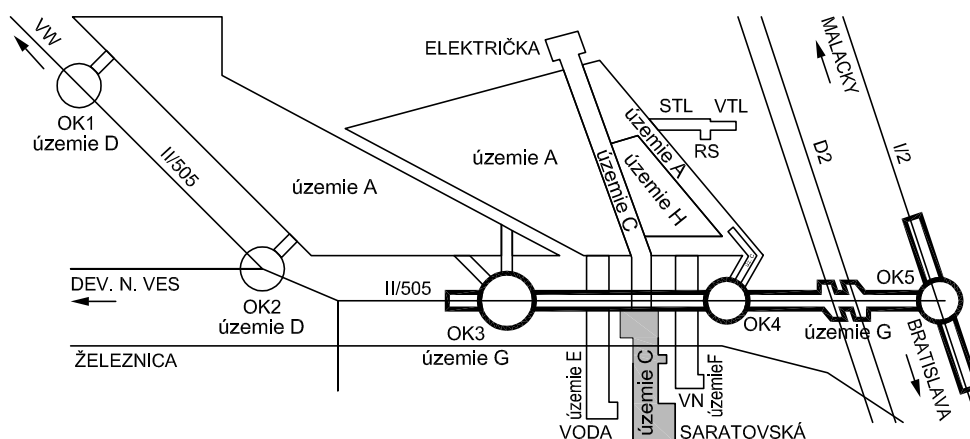







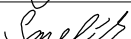
RIEŠENÁ ZÓNA

Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

PRACOVNÉ
OZNAČENIE
ÚZEMIA

C



Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnir		 Trnavská cesta 27, 831 04 BRATISLAVA Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír Podmanický		
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík				
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Michal Doval				
Navrhoľ - vypracoval:	Ing. Michal Doval				
Kontroloval:	Ing. Marek Šmelík				
Miesto stavby:	Bratislava	Okres:	Bratislava IV	Zákazkové číslo:	1514
Investor - stavebník:				Dátum:	01/2016
Stavba:	NOVÉ DOPRAVNÉ PREPOJENIE II/505 S MČ DÚBRAVKA C701 Preložka VTL plynovodu DN200			Stupeň - účel:	DSP
Objekt (súbor):				Počet A4:	A4
Názov prílohy:				Mierka:	-
Digitálny názov prílohy:				Časť:	E
			Príloha:	1	Súprava:

C701 Preložka VTL plynovodu DN200

1. Identifikačné údaje

Stavba:	Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka
Kataster:	Lamač, Devínska Nová Ves
Okres:	Bratislava IV.
Kraj:	Bratislavský
Stavebník:	Bory a.s., Digital Park II, Einsteinova 25, 851 01 Bratislava
Budúci správca:	SPP - distribúcia, a.s. Mlynské nivy 44/b 82511 Bratislava 26
Generálny projektant:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík
Spracovateľ PD:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
Zodpovedný projektant:	Ing. Michal Doval
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie DSP

2. Predmet riešenia

Dokumentácia rieši preloženie existujúceho VTL plynovodu DN200 medzi komunikáciou II/505 a železničnou traťou Lamač – Devínska Nová Ves. Preložka existujúceho plynovodu je vyvolaná sa rozšírením komunikácie II/505 a predĺžením ulice Saratovskej.

3. Prehľad použitých podkladov

- územné rozhodnutie, vydané dňa 30.01. 2015 v Bratislave,
- inžiniersko-geologický prieskum,
- geodetické zameranie,
- pracovné porady,
- dokumentácia DÚR (Dopravoprojekt a.s., 2014),
- podrobný inžiniersko-geologický prieskum (Ekogeos-SK s.r.o., 2015),
- prerokovanie na SPP – distribúcia, a.s.

4. Platné normy

- platné normy a technické predpisy:
STN 05 0711 Predpisy pre úradné skúšky zvaračov
STN 05 1305 Klasifikácia zvarov podľa rádiogramu
STN 73 0160 Výkresy vonkajších plynovodov

STN 73 3050 Zemné práce

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 38 6410 Plynovody a prípojky s vysokým tlakom

STN EN 1594 – Systém zásobovania plynom. Plynovody na max. prevádzkový tlak nad 16 bar. Požiadavky na prevádzku.

STN EN 1295-1 (75 0210) Statický výpočet potrubí uložených v zemi pri rôznych zaťažovacích podmienkach

STN EN 10208-2+AC Oceľové rúry na potrubia na horľavé tekutiny

TPP 702 10 – Plynovody a prípojky s vysokým tlakom

TPP 701 03 – Technické a bezpečnostné podmienky na práce vykonávané v ochrannom pásme vysokotlakých plynovodov

TPP 906 01 – Požiadavky na umiestňovanie stavieb v ochranných a bezpečnostných pásmach plynovodov

- zákony a vyhlášky:

Vyhláška č. 508/2009 z.z. – ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

Zákon č. 251 / 2012 z.z. – o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška SÚBP č. 59 /1982 z.z. – Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

- predpisy a vzorové listy ŽSR
Ž11 – Všeobecné zásady a technické požiadavky na modernizované trate ŽSR
Vzorové listy ŽSR Ž1 – Ž10

5. Väzba na súvisiace SO a PS

C 101 Predĺženie Saratovskej ulice

C 101.1 Chodník pozdĺž predĺženia Saratovskej ulice

C 111 Komunikácia pre cyklistov

C 120 Prístupová cesta k transformovni ŽSR

C 201 Žel. most na trati Bratislava hl.st. - Kúty v žkm 46,504 nad predĺžením Saratovskej

C 202 Tesniaca vaňa na predĺžení Saratovskej ul.

C 652 Verejné osvetlenie predĺženia Saratovskej ul. - km 0,3 – KÚ

6. Prieskumy

Podľa inžiniersko – geologického prieskumu je podložie, v ktorom sa bude ukladať plynovod tvorené zeminou piesom ílovitý (S5-SC), resp. íl pieščitý (F4-CS). Hladina podzemnej vody bola narazená (ustálená) v hĺbkach od 2,1 do 2,9 m od terénu. Pri výkope ryhy by sa podzemná voda nemusela objaviť, čo však závisí od obdobia a početnosti zrážok v danom období. Prieskum bol robený v období s miernymi zrážkami, čo pri vyšších zrážkach môže znamenať väčší prítok do vyšších pôdných vrstiev (min. 1,0 m vyššie ako boli namerané).

V dôsledku zvýšenej mernej elektrolytickej vodivosti a sumy síranov a chloridov analyzovaná podzemná voda spôsobuje veľmi vysokú agresivitu prostredia na oceľ. Z tohto dôvodu je potrebné oceľové potrubie chrániť zosilnenou izoláciou.

7. Technické riešenie

7.1 Existujúci stav

Existujúci VTL plynovod z ocele, DN200, prevádzkového tlaku 2,5 MPa je trasovaný v rastlom teréne medzi komunikáciou II/505 a železničnou traťou Lamač – Devínska Nová Ves.

7.1 Nový stav

Navrhované riešenie

Začiatok preložky od Lamača pod navrhovanú prístupovú komunikáciu k transformovni ŽSR v záreze (C120). Z dôvodu záberov vzhľadom na parcely je preložka plynovodu navrhnutá čo najbližšie k pôvodnej trase (osovo 1,2 m od exist. plynovodu). V tomto úseku bude realizovaná ryha pozdĺž exist. plynovodu realizovaná ryha, kde spolu s hĺbením ryhy bude musieť byť pažená. Na začiatku trasy budú vykonané hrubé terénne úpravy aj nad potrubím z dôvodu zachovania odstupu potrubia min. 5,0 m od zárezovej hrany svahu komunikácie. Hrubé terénne úpravy budú vykonané až po zrealizovaní preložky VTL plynovodu. Ďalej trasa bude prechádzať pod navrhované tri vetvy komunikácie (C101) a komunikáciu pre cyklistov v miernom záreze (C111). Následne pozdĺž zástavky pre MHD je plynovod trasovaný až po napojenie na existujúci plynovod. Tu bude trvalo odstránená terénna nerovnosť.

Potrubie pod komunikáciami bude uložené v chráničkách. Plynovod v súbehu so zástavkou MHD je vložený do chráničky z dôvodu, že nebolo v danom území dodržať bezpečnostné pásmo plynovodu. Prerokovaný návrh trasovania VTL potrubia bol na SPP – distribúcia dohodnutý na 10 m od zástavky a 5 m od cyklochodníka.

Napojenie preložky na existujúci plynovod je potrebné vykonať bez prerušenia prietoku ZP za pomoci štopľovacieho zariadenia T. D. Williamson a mimo vykurovacieho obdobia. Kolaudácia a ostré prepojenie plynovodu na preložku môže nastať až po schválení vecného bremena plynovodu na dotknutých pozemkoch preložkou. Ostrý prepój bude realizovaný dvoma dvojčkami.

Po zrealizovaní a prepojení potrubia na preložku bude pôvodné potrubie odstránené zo zeme v celkovej dĺžke 257 m.

Celková dĺžka preložky z ocele DN200 je 252 m a chráničiek z ocele DN400, dĺžky celkovej 152 m (52, 45, 24, 16 a 15 m).

Vzťah k ŽSR

Trasa preložky VTL plynovodu DN200 sa nachádza (rovnako ako aj prekladaná pôvodná trasa) v ochrannom pásme železnice, t.j. do 60 m od osi koľaje.

Preložka bude realizovaná v žkm:

- začiatok trasy žkm 46,639
- koniec trasy žkm 46,394

Najbližší bod preložky k železničnej trati je v lomovom bode L8, ktorý je vzdialený 9,2 m od existujúcej päty násypu a 25,5 m od osi koľaje.

Materiál a použité prvky na stavbu plynovodov

Podzemný potrubný rozvod VTL plynovodu navrhujeme z oceľových rúr bezošvých profilov DN 200. Vonkajší plášť potrubí bude opatrený zosilnenou 2x bralenovou izoláciou, (resp. napr. izolované továrenskou izoláciou 3L HDPE N-v podľa DIN 30670) z dôvodu pokládky potrubia v pôde a vode s veľmi vysokou agresivitou na oceľ. Polomer ohybu rúry 5 DN.

Chránička

Na VTL plynovode v mieste križovania s vozovkou sú navrhnuté oceľové chráničky. Chránička, pokiaľ je to možné, má byť zhotovená z jedného kusu potrubia. Na chráničke má byť čo najmenej spojov a konce chráničky budú utesnené a izolované.

Chráničky potrubného vedenia DN200 majú dimenziu DN400.

Tlaková skúška chráničky: Po úplnom vyhotovení chráničiek a utesnení tesniacimi manžetami musí byť vykonaná tlaková skúška tlakom na 5 kPa. Jedna čuchacia rúrka sa utesní a druhá bude napojená na kompresor s manometrom.

Čuchačka

Čuchačka slúži na pravidelnú kontrolu prípadných únikov plynu z plynovodu čuchom. Na vyššie položenom konci chráničky sa osadí čuchačka, ak je chránička dlhšia ako 10 m, osadia sa čuchačky na oboch jej koncoch. Dĺžka čuchacej trubky sa upraví podľa výšky krytia potrubia zeminou. Čuchacia trubka musí byť pred privarením k čuchačke dôkladne vyčistená.

Materiál čuchacej rúrky bude z toho istého materiálu ako chránička.

Čuchačka má dimenziu DN 50 a je vytiahnutá nad okolitý terén do výšky max. 1,5 m.

Čuchačka plynovodu bude v rastlom teréne uložená v melioračnej skruži, ktorá bude zasypaná do výšky 30 cm štrkom.

Prepojovací objekt

Za účelom kontroly izolácie chráničky a plynovodného potrubia a za účelom kontroly funkcie izolačného spoja je na chráničke a potrubí resp. na izolačnom spoji inštalovaný prepojovací objekt. Prepojovací objekt pozostáva z betónového alebo plastového prefabrikovaného stĺpa, ktorý je votknutý do rastlého terénu a je obetonovaný. V hornej časti prefabrikátu je inštalovaná svorkovnica s meracími vývodmi. Svorkovnica je inštalovaná v zaliatej plechovej skrini s otváranými dvierkami.

V stĺpe prepojovacieho objektu sú vedené el. vodiče, ktoré spájajú meracie miesta na plynovode so svorkovnicou. El. vodiče sú navrhnuté typu CYKY 3 x 4 mm². Prepojovací objekt je navrhnutý v zmysle STN 03 8376. Prepojovací objekt chráničky bude uložený v melioračnej skruži DN 1000 spolu s čuchačkou chráničky. POCH bude pri chráničkách do 20 m umiestnený na jednej strane. Pri chráničkách nad 20 m bude POCH umiestnené na oboch stranách.

Styk plynovodu s existujúcimi inžinierskymi sieťami – ochranné pásma

Pri styku plynovodu s inými podzemnými vedeniami je nutné dodržiavať vzdialenosti podľa STN 38 6410, tab. 4 a podmienky ich prevádzkovateľov.

Úpravy vzdialeností inžinierskych sietí od plynovodu je možné riešiť ich uložením do chráničky. Presné požiadavky a podmienky sú definované v technickom pravidle TPP 702 10.

Pred zahájením zemných prác je nutné vykonať presné vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení, obnaženie realizovať ručne! Investor zabezpečí vytýčenie všetkých vedení ich správcami (smerove, situatívne, hĺbky uloženia) a aj tých sietí, ktoré boli vybudované medzičasom. V rámci realizácie stavby je nutné rešpektovať STN 73 6005, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov.

VTL plynovod je z ocele a podľa rozdelenia technických zariadení plynových je v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. zadelený do časti IV. – rozdelenie technických zariadení plynových a do skupiny A, bod g. (IV. A/g)

Ochranné pásma :

V zmysle zákona č.251/2012 Plynárenstvo, je táto sieť zatriedená ako vysokotlaká s pretlakom plynu od 0,4 až 4,0 MPa o dimenzii DN 200, kde sú definované z toho rezultujúce podmienky:

Podľa §79 bod 2a je ochranné pásmo 4 m

Podľa §80 bod 2b je bezpečnostné pásmo 20 m

V zmysle STN 38 6410 a TPP 702 10 bod 4.1.5 je možné trasu VTL plynovodu do 4 MPa navrhnuť súbežne cestami I., II., III. triedy s minimálnou vzdialenosťou 5 m od päty násypu resp. krajnice cesty.

Navrhovaná trasa VTL plynovodnej prípojky spĺňa všetky ustanovenia pre vedenie VTL plynovodného potrubia s novonavrhovanou cestnou komunikáciou i s ostatnými podzemnými inžinierskymi sieťami, čo sa týka súbehu i križovania.

V prevádzke bude potrebné rešpektovať § 43 zákona č. 251/2012, ktorý sa týka ochranného pásma elektrického vedenia a TPP 701 03 – Technické a bezpečnostné podmienky na práce vykonávané v ochrannom pásme vysokotlakých plynovodov a taktiež je potrebné rešpektovať i § 79 a § 80 zákona č. 251/2012, ktorý sa týka ochranného a bezpečnostného pásma plynovodov.

Návrhové parametre plynovodu:

Oceľové potrubie: DN200 – 252 m,

DN400 – 152 m (chránička),

POCH – 8 ks,

Orientačný stĺpik – 7 ks,

Čuchačka – 10 ks,

Bezodstávková technológia – 2 ks (dve dvojčky).

Zemné práce a výkopy

Zemné práce objektu budú realizované od HTÚ v jemnozrnnnej zemine tr. 3 a 4 s možnosťou výskytu podzemnej vody. Stavba sa nachádza v lokalite „niekdajších močiarov“. Podložie je z jemnozrnných zemín s úrovňou hladiny podzemnej vody cca od 2,0 m pod terénom. Je možné že bude potrebné pri realizácii uvažovať so znížením HPV. Medzi bodmi V2 a začiatkom HTÚ v riešených v rámci objektu komunikácie bude vykonané odhumusovanie v hrúbke 25 cm na dĺžke cca 40 m a šírke 8 m (2 a 6 m od osi potrubia).

Trvalé zemné úpravy budú vykonané v mieste medzi lomovými bodmi L8 a L9 (podľa pozdĺžneho profilu). V mieste križovania s komunikáciou C120 k trafostanici je navrhovaná preložka trasovaná 1,2 m od exist. plynovodu. V tomto mieste je potrebné overiť polohu potrubia kopanou sondou a až následne začať hĺbiť ryhu, ktorú bude potrebné zároveň aj pažiť. Až po vykonaní preložky a jej prepojení bude možné začať hĺbiť komunikáciu C120 a odstrániť pôvodné plynovodné potrubie. V tomto mieste budú v rámci cestného objektu vykonané hrubé terénne úpravy z dôvodu dodržania vzdialenosti min. 5,0 m od hrany svahu. Plynovod bude umiestnený v miernom svahu s najnepriaznivejším sklonom 1:4,4.

Pred zahájením zemných prác je investor povinný vytýčiť všetky jestvujúce inžinierske siete v predmetnom území. Exist. inžinierske siete budú obnažené ručne. Ryha pre potrubie bude realizovaná kolmým výkopom. Od výšky 1,3 m bude ryha pažená. Dno ryhy bude pre potrubie do DN300 šírky 1,0 m, pre chráničku DN400 šírky 1,1 m. Potrubie bude uložené na pieskové lôžko hrúbky 15 cm. Po uložení potrubia sa dokončí obsyp zhutnený najmenej do výšky 20 cm nad povrchom rúry. Piesok o zrní 0 ÷ 20 mm bez ostrých hrán.

Vo vzdialenosti 40 cm nad povrchom potrubia sa uloží výstražná fólia žltej farby, ktorej šírka musí presahovať potrubie o 5 cm po oboch stranách. Dosype sa zvyšná zemina a priestor výkopu sa zahumusuje. V mieste pod navrhovanými komunikáciami bude zásyp vykonaný štrkodrvou.

8. Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy

8.1 Hlavné zásady postupu výstavby

1. Vytýčenie VTL plynovodu
2. Príprava územia k výstavbe (C 001)
3. Realizácia samotnej preložky VTL plynovodu
4. Ku kolaudácii preložky musí byť vybavené vecné bremeno na dotknutých pozemkoch. Až po kolaudácii môže byť vykonaný ostrý prepój potrubia.
5. Po zrealizovaní preložky môže byť realizované práce na stavebných objektoch komunikácii.

8.2 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Po skolaudovaní a prebraní preložky VTL plynovodu bude prevádzka a údržba plynového zariadenia vykonávaná podľa predpisov SPP – distribúcia, a.s. a podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

8.3 Ochrana životného prostredia

Stavebný objekt nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Vzniknutý odpad sa predpokladá výkopová zemina a odčerpaná voda z výkopu. Zemina bude zlikvidovaná odvozom na riadenú skládku a voda bude prečerpaná do najbližšieho recipientu. Odstavené potrubie dĺžky 265 m bude odstránené zo zeme a odvezené na skládku a ďalšiu recykláciu. Sumarizácia odpadov sa nachádza v Prílohe č.2 tejto technickej správy.

8.4 Bezpečnostné požiadavky

Problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci je spracovaná v samostatnej časti projektovej dokumentácie "K Plán BOZP".

9. Prílohy

- Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele objektu
Príloha č.2 Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.

V Bratislave, 01.2016

Vypracoval: Ing. Michal Doval

Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

Odbor 7: Preložka VTL plynovodu DN200

Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele objektu

Dĺžka preložky:	252 m
Profil potrubia:	DN200
Materiál potrubia:	oceľ
Kubatúra výkopu zeminy:	471 m ³

Príloha č.2 Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.

Pri realizácii objektu preložky VTL plynovodu sa predpokladajú nasledovné odpady:

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória	Merná jednotka	Množstvo
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	t	409,4
17 04 05	Železo a oceľ	O	t	8,41

Spôsob zneškodnenia:

- 1- zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
- 2- zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
- 3- zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku