
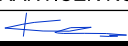


03			
02			
01			
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL  
SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC  
PLZEŇSKÉHO KRAJE  
Škroupova 18, 306 13 Plzeň  
tel.: +420 377 195 353, e-mail:  
posta@suspk.eu  
internet: www.suspk.eu



<b>SAGASTA s.r.o.</b> SÍDLO: NOVODVORSKÁ 1010/414, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555				 <b>SAGASTA</b>		JTSK Bpv ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP				
ING. FRANTIŠEK KOS	DOMINIK HEJHAL	ING. ZUZANA BIELA	ING. LENKA HORÁLKOVÁ				
							
OBSAH III/0267 ČERVENÝ ÚJEZD (POKRAČOVÁNÍ) - ETAPA II. INTRAVILÁNOVÝ ÚSEK <b>SO 521 PŘELOŽKA STL PLYNOVODU</b>				ČÍSLO ZAKÁZKY 119081 DOKUMENTACE PDPS MĚŘÍTKO - DATUM 12/2020 POČET FORMÁTŮ 21xA4			
NÁZEV PŘÍLOHY <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ČÁST <b>D.1.3</b>		ČÍSLO PŘÍLOHY <b>1</b>	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MUŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.							

## Obsah

1	Identifikační údaje objektu	3
1.1	Údaje o stavbě	3
1.2	Údaje o objednateli	3
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
2	Popis charakteru objektu	4
2.1	Základní popis	4
2.2	Situační řešení	4
2.3	Výškové řešení	4
2.4	Informace o stávajících inženýrských sítích	4
2.5	Ochranné pásmo plynovodu	5
3	Technické a funkční řešení	6
3.1	Stávající stav	6
3.2	Navržený stav	6
3.3	Zemní práce a uložení potrubí	7
3.4	Montáže plynovodu, materiál	8
3.5	Navržené zkoušky	10
4	Napojení na stávající inženýrské sítě	11
5	Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana	12
6	Zvláštní požadavky na postup stavebních prací	13
7	Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZP	14
7.1	Vliv na životní prostředí	14
7.2	Řešení BOZP	14
7.3	Organizace výstavby	15
7.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při výstavbě	15
8	Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	17
9	Přehled vytyčovacích bodů a provedených výpočtů	18
9.1	Výpis hlavních bodů v souřadnicovém systému JTSK	18
9.2	Výpočet kapacity	19
10	Normy a použité předpisy	20

# 1 Identifikační údaje objektu

## 1.1

### Údaje o stavbě

Název stavby:	<b>III/0267 Červený Újezd</b>
Název objektu:	<b>SO 521 - Přeložka STL plynovodu</b>
Kraj:	Plzeňský kraj
Budoucí správce a majitel:	GasNet s.r.o.
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro provádění stavby(PDPS)

## 1.2 Údaje o objednateli

**Správa a údržba silnic Plzeňského kraje**  
Škroupova 18  
306 13 Plzeň

## 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

**SAGASTA s.r.o.**  
Novodvorská 1010/414  
142 00 Praha 4

Autorizovaný inženýr: Ing. Zuzana Biela, č. autorizace 0010470 – obor stavby  
dopravní

Zodpovědný projektant objektu: Radim Novák, 4roads, s.r.o.

## 2 Popis charakteru objektu

### 2.1 Základní popis

Projekt řeší rekonstrukci stávající vozovky III/0267, která je v současné době ve velmi špatném stavu. Začíná na konci sídliště ve Zbůchu a končí na konci obce Červený Újezd. Dále pak pokrčuje po soukromých pozemcích až do bývalého vojenského prostoru, kde je přehrazena závorou. Je navržena komunikace šířky 6,00 - 6,50 m mezi obrubami s jednostranným chodníkem vedeným ve většině trasy v šíři 1,50 m. Součástí je také nové odvodnění zpevněných ploch, a to do stávajících nebo nových příkopů, na terén, nebo do nově navržené kanalizace. Nově budou také řešeny křižovatky s místními komunikacemi a doplněno odpovídající dopravní značení.

V rámci řešeného úseku budou dotčeny stávající STL plynovody PE d.50 a PE d.32 mm.

Stavební objekt 521 řeší přeložku a ochranu dotčených stávajících STL plynovodů. Přeložka je navržena vzhledem k úpravě stávající komunikace, kdy dojde také k jejímu rozšíření a doplnění obrubníků. Trasa přeložky bude částečně vedena v rekonstruované vozovce a částečně podél této silnice. Přeložka je navržena z potrubí PE d.63 v celkové délce 218,3 m. Na překládané potrubí budou také přepojeny tři odbočky STL plynovodu PE d.50 a jedna STL plynovodní přípojka PE d.32.

Součástí tohoto stavebního objektu je také ochrana stávajících STL plynovodů PE d.50 v délce 51,0 m uložených v upravovaných komunikacích a zpevněných plochách. Ochrana je navržena po dobu výstavby. Navržena je z důvodu ochrany potrubí proti poškození např. hutněním.

Rušena část STL plynovodu bude odpojena, odplyněna a odstraněna, případně jinak zajištěna. Zrušeno bude 220,4 m STL plynovodu PE d.50.

### 2.2 Situační řešení

Trasa přeložky STL plynovodu je navržena tak, aby byla vedena mimo stávající a nově navržené inženýrské sítě. Minimální vzdálenosti souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi odpovídají požadavkům provozovatele STL plynovodu.

### 2.3 Výškové řešení

Výškové vedení je navrženo s ohledem na křížení se stávajícími a nově navrženými inženýrskými sítěmi. Minimální vzdálenosti křížení s ostatními inženýrskými sítěmi odpovídají požadavkům provozovatele STL plynovodu.

### 2.4 Informace o stávajících inženýrských sítích

Provozovatel STL plynovodu je společnost GasNet, s.r.o..

Inženýrské sítě jsou na základě zaměření povrchových znaků, podkladů a vyjádření dotčených správců zakresleny do výkresů situací a řezů. Průběh podzemních a nadzemních vedení je zakreslen pouze orientačně, projektant nezodpovídá za přesnost polohy. Zákes inženýrských sítí nelze použít k jejich přesnému vytyčení. Před zahájením zemních prací je dodavatel povinen zajistit přesné vytyčení a ověření všech dotčených podzemních sítí za účasti správce!

## 2.5 Ochranné pásmo plynovodu

Ochranné pásmo plynovodů v zastavěném území obce stanovuje Zákon č.458/2000 Sb., § 68:

Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí:

- a) u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných v zastavěném území obce 1 m na obě strany a umístěných mimo zastavěné území obce 2 m na obě strany,
- b) u plynovodů a plynovodních přípojek nad 4 bar do 40 bar včetně 2 m na obě strany,
- c) u plynovodů nad 40 bar 4 m na obě strany,
- d) u technologických objektů 4 m na každou stranu od objektu,

## 3 Technické a funkční řešení

### 3.1 Stávající stav

V trase řešeného úseku silnice III/0267 se nachází stávající STL plynovody PE d.50 a PE d.32. V rámci stavby úpravy silnice budou tyto přímo dotčeny vzhledem k úpravě stávající komunikace, kdy dojde k jejímu rozšíření o chodník a doplnění obrubníků.

Poloha STL plynovodu je zakreslena podle podkladů provozovatele, na základě provedených sond a s přihlédnutím ke geodetickému zaměření povrchových znaků (poklopů armatur, směrových sloupků, ...).

### 3.2 Navržený stav

Přeložka stávajícího STL plynovodu PE d.50 je navržena od staničení upravované komunikace 0,355 km až po křižovatku ve staničení 0,570. Trasa přeložky je vedena převážně v upravovaném úseku komunikace, a to vzhledem k rozšíření původní komunikace, doplnění odvodnění, obrubníků a chodníku.

V místě křížení stávající dešťové kanalizace a u nově navržené přípojky uliční vpusti je překládaný STL plynovod veden vzhledem k výškové kolizi pod těmito inženýrskými sítěmi. Potrubí je zde uloženo v chráničce PE d.160 přesahující potrubí kanalizace min. 1 m na každou stranu. Na chráničce bude vždy umístěna čístačka v zemním provedení. V chráničkách bude potrubí osazeno na středících prvcích. Konce chrániček budou těsněny pomocí těsnících manžet.

Pro přeložku STL plynovodu je dle standardů provozovatele navrženo potrubí PE 100 d.63\*5,8, SRD 11 s ochranným pláštěm. Délka přeložky STL plynovodu je 218,3 m. Směrové lomy na trase a další tvarovky budou realizovány pomocí elektrotvarovek. V lomových bodech mimo komunikace a zpevněné plochy budou v souladu s TPG 700 24 osazeny orientační sloupky.

Přeložka STL plynovodu je rozdělena do třech úseků jednotlivých stavebních etap dle dopravního inženýrského opatření (DIO). Na konci jednotlivých úseků přeložky je potrubí napojeno na stávající plynovod provizorním propojem. Propojení přeložky na stávající potrubí bude realizováno bez přerušení dodávky plynu, např. pomocí balonovací soupravy. Konkrétní systém bude navržen po dohodě se správcem plynovodu.

Součástí tohoto stavebního objektu je také výše přepojení tří stávajících STL plynovodů PE d.50 (navrženo potrubí PE d.63 SDR 11) v celkové délce 5,9 m a STL plynovodní přípojky PE d.32 v délce 2,2 m. Napojení na stávající potrubí bude pomocí příslušných tvarovek a redukcí.

Rušená část STL plynovodů bude odpojena, odplyněna a odstraněna (dotčený úsek potrubí d.50 v délce 64m a d.32 v délce 1 m bude odstraněno v rámci výkopu pro přeložku, pro odstranění potrubí d.50 v délce 160,90 m (stáv. potrubí mimo trasu přeložky) bude provedeny jámy 2x2 m - 5ks z nichž bude stávající potrubí vytaženo. O likvidaci plynovodu musí být zpracován likvidační protokol a provedeny příslušné opravy v provozní a statistické dokumentaci provozovatele. Zrušeno bude celkem 224,9 m STL plynovodu PE d.50.

Součástí tohoto stavebního objektu je vzhledem k úpravě silnice také ochrana stávajících dotčených STL plynovodů. Ochrana stávajících potrubí PE d.50 uložených v upravovaných komunikacích a zpevněných plochách je navržena po dobu výstavby, a to v celkové délce 51 m. Navržena je z důvodu ochrany potrubí proti poškození např. hutněním. Ochrana je navržena minimálně v šíři ochranného pásma a to 1 m na obě strany. Opatření ochrany zahrnuje ověření hloubky potrubí kopanou sondou a ověření stavu potrubí před zahájením výstavby včetně

sledování potrubí v průběhu výstavby. Pokud bude zjištěno, že krytí potrubí neodpovídá podkladům a normovým požadavkům, nebo že potrubí je v nevyhovujícím stavu, bude situace řešena na místě s provozovatelem.

Práce budou prováděny mimo topnou sezonu v souladu s technologickým postupem vypracovaným dodavatelem a odsouhlaseným provozovatelem plynovodu.

#### Tabulka navržených kapacit:

Popis	d.	Počet m.j.	m.j.
Přeložka STL plynovodu PE 100 d.63 SDR 11	63	218,3	m
Chráníčka PE d.160 mm komplet včetně číchačky dl.3 m	160	3	kpl
Odstranění STL plynovodu PE d.50	50	224,9	m
Ochrana STL plynovodu PE d.50	50	51	m
Přepojení STL plynovodu PE d.50 – 3 ks	50	5,9	m
Přepojení STL plynovodu PE d.32 – 1 ks	32	2,2	m
Provizorní propoj na stávající potrubí	63	8	kpl

### 3.3 Zemní práce a uložení potrubí

Před zahájením zemních prací zajistí dodavatel stavby v prostoru staveniště vytyčení veškerých podzemních sítí jejich správci. Všechny křížené inženýrské sítě budou ručně odkopány a náležitě ošetřeny a zabezpečeny podle pokynů jejich správců po celou dobu prací.

Provádění zemních prací definuje TPG 702 01, TPG 702 04, ČSN 73 6133 a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zemní práce budou dále provedeny v souladu s platnými ČSN včetně zařídění zemin. Použité materiály (nestmelené směsi) musí být v souladu s ČSN EN 13285 a ČSN EN 13242.

Zemní práce jsou navrženy od úrovně HTÚ pro komunikaci, jinak od úrovně stávajícího terénu. Zpětné zásypy jsou navrženy opět do úrovně HTÚ a stávajícího terénu, budou se provádět podle platných ČSN.

Potrubí bude ukládáno v zářezu s šikmými stěnami nebo kolmými paženými stěnami. Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu nebo pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí. Šířka výkopu musí umožnit bezpečnou manipulaci s trubkou (Nařízení vlády 591/2006 Sb.), minimální šířka výkopu se udává mezi líci pažení a činí 800 mm. Pažení se odstraňuje s postupujícím obsypem a zásypem.

Uložení potrubí plynovodu se řídí ustanoveními TPG 702 04 a TPG 702 05. Trubky se ukládají do výkopu na pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) s maximálním průměrem zrna 8 mm a minimální tloušťce vrstvy 100 mm, zemina se nemusí hutnit, nesmí však být příliš nakypřena. Úhel uložení má být větší než 90°. Trubky musí na terénu ležet v celé délce, zvláště je nutné zabránit vzniku bodových styků, například na výčnělcích horniny. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou, nebo nasypanou. Ve skalnatém a kamenitém podloží je nutno vytvořit po vybrání cca 15 cm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože.

Jako účinná vrstva nebo obsyp se označuje vrstva zeminy do 30 cm nad horní okraj trubky. Zemina se zde syje z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození či pohybu potrubí. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách silných max. 15 cm, vždy po obou stranách trubky zároveň. Hutní se ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Je třeba dodržet předepsaný minimální stupeň hutnění dle PS: pro soudržné zeminy 95%.

Pro obsyp se použije písek, resp. zemina bez ostrohranných částic  $D_{max} = 20$  mm. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo. Po uložení potrubí a dokončení obsypů bude proveden zásyp výkopů do úrovně HTÚ netříděnou zeminou hutněnou po vrstvách tl. max. 150 mm.

V okolí trubky nesmí vzniknout dutiny. Proto pro zásyp nelze použít materiály, jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci - zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy.

Šarže výkopku určená pro opětovný zához výkopu (zásyp + obsyp), bude před vyschnutím a rozmočením chráněna vrstvou zeminy, která se před zásypem potrubí odtěží a odveze na trvalou skládku.

Zásyp se hutní stejně jako obsyp až do úrovně HTÚ. Od převýšení 1 m nad vrch trubky lze použít mechanizaci bez omezení. Obsypy a zásypy na přeložce se provedou s kontrolovaným hutněním. Dodavatel provede hutnicí zkoušky pro každou šarži zeminy, správnost hutnění prokáže rozbořem kontrolních vzorků z rýhy.

Výkop musí být při pokládce prostý vody. V případě použití drenáží v rýze je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci. Je nutno zabránit zbytečnému zatěžování trubek na stavbě, například pojížděním nedostatečně zasypaného potrubí vozidly.

Výkopek může být přechodně ukládán na jednu stranu výkopu, podél protilehlé strany výkopu bude veden pracovní pruh pro pojíždění techniky a manipulaci s potrubím ukládaným do výkopu. S přebytečným výkopek bude nakládáno v souladu s bilancí výkopů a násypů pro celou stavbu komunikace. Výkopek nevhodný do násypů bude odvážen na skládku.

Dle ČSN 73 6006 bude potrubí označeno žlutou výstražnou fólií s nápisem „Pozor plynovod!“ nejméně 30 cm nad vrcholem trubky.

Lomové body na potrubí budou opatřeny mimo komunikaci orientačním sloupkem dle standardů provozovatele plynovodu v souladu s TPG 700 24.

### **3.4 Montáže plynovodu, materiál**

#### **Základní ustanovení**

Montážní práce budou prováděny v souladu s předpisy EN 12007 1-4 TPG 702 01, TPG 92101 a pokynů provozovatele STL plynovodu. Veškeré práce budou prováděny oprávněnými pracovníky. Při převímce je nutno doložit atesty na použitý materiál, vč. tvarovek a armatur. Při provádění veškerých prací je nutno respektovat ČSN EN 12007, TPG 702 01, ČSN 73 30 50, ČSN 73 60 05, TPG 702 04 a platné související ČSN a předpisy v oboru plynárenství.

Dle energetického zákona, § 68 odstavce 2 b) bude ochranné pásmo překládaného STL plynovodu 1 m na obě strany potrubí.

Při převímce nutno doložit atest použitých materiálů. Převzetí plynovodu bude provedeno podle TPG 702 04, s odvoláním na čl. 10, 11 – seznam požadovaných dokladů při převímce plynovodu.



Zhotovitel přeložky je povinen před zahájením prací na přeložce předložit správci dotčeného plynovodu ke schválení technologický postup:

Montáž přeložky plynovodu bude prováděna podle požadavků TPG 702 04.

Zhotovitel musí po dobu stavby zamezit vniknutí vody nebo nečistot do potrubí. Při ukončení nebo přerušení montážních prací na dobu, kdy nebude zajištěn přímý dozor pracovníkem zhotovitele, musí být volné konce trub vodotěsně uzavřeny mechanickou zaslepovací zátkou nebo navařovací záslepkou - dýnkem.

### **Potrubí a trubní materiál**

Přeložka STL plynovodu je navržena z PE100 SDR 11 d.63\*5,8 mm, chránička z potrubí PE 100 SDR 17,6 d.160\*9,1. Na stavbě bude použit trubní materiál vybavený certifikáty jakosti a prohlášením o shodě.

Navržené trubky pro chráničku budou dodány v tyčích, trubky pro přeložku plynovodu v návinu, který se bude rozvínoval příslušným rozvínovacím zařízením.

Potrubí bude spojováno svařováním elektrotavnými spojkami a tvarovkami tak, aby úsek v chráničce byl bez spojů, ochranná trubka bude spojována elektrotavnými spojkami.

Spoj na stávající potrubí bude proveden pomocí redukce a příslušné tvarovky.

### **Svařování**

Svařování plynovodu se musí provádět podle TPG 702 01 a schváleného pracovního postupu. Provozovatel plynovodu bude specifikovat požadavky pro schválení postupu svařování.

Systém jakosti, použití přídavného materiálu, provádění svářečských prací

### **Tvarovky, armatury, příslušenství**

#### ***Přechody, spojky***

Spojení stávajícího potrubí s novými trubkami přeložky bude realizováno továrně zhotovenými přechody pro spojení trub různých rozměrů při shodném DN.

Mechanické spojky budou použity tam, kde není zaručena vzájemná svařitelnost stávajícího a nově pokládaného potrubí. Budou použity mechanické spojky, které nevytváří vrubové namáhání na potrubí.

#### ***Chráničky***

Chráničky jsou navrženy v souladu s TPG 702 01 z potrubí PE 100 d.160. V chráničkách bude potrubí osazeno na středících prvcích. Konce chrániček budou těsněny pomocí těsnících manžet. Čístačky budou osazeny v souladu s TPG 702 04 v zemním provedení dle TPG 700 21. Poklopy v komunikaci budou zátěžové třídy D400.

#### ***Orientační sloupky***

V lomových bodech a na přímých trasách (aby byla zachována přímá dohlednost jednotlivých sloupků) mimo komunikaci budou v souladu s TPG 700 24 osazeny orientační sloupky.

#### ***Signalizační vodič***

Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně na všech PE plynovodech a plynovodních přípojkách ve smyslu TPG 702 01. Barva signalizačního vodiče nesmí být zaměnitelná

s uzemňovacím vodičem (zeleno-žlutá). Minimální průřez vodiče je 4 mm<sup>2</sup>, provedení CYY. U přepojení na stávající potrubí bude vodič se stávajícím vodičem propojen.

### **3.5 Navržené zkoušky**

#### ***Čištění a sušení***

Plynovodní přeložka bude k provozování předána s čistým a suchým vnitřním povrchem. Sušení a čištění potrubí je součástí stavebních prací, zhotovitel je provede postupem uvedeným v TPG 702 11 za přítomnosti pracovníka poskytovatele služeb v oblasti výstavby plynárenského zařízení. O vyčištění potrubí provede dodavatelská firma zápis do stavebního deníku.

#### ***Tlaková zkouška***

Tlakovou zkouškou přeložky se prokazuje pevnost a těsnost smontovaného úseku potrubí. Tlaková zkouška obsahuje zkoušku pevnosti a těsnosti ve smyslu ČSN EN 1594 (38 6410), ČSN EN 12327 (38 6414) a TPG 702 01.

Pro tlakovou zkoušku musí být zpracován podrobný technologický postup schválený provozovatelem plynovodu. Tento postup zpracuje revizní technik dodavatele montážních prací pověřený provedením zkoušky a předloží ke schválení poskytovateli služeb v oblasti výstavby plynárenských zařízení.

Zkoušení plynovodu se provede v souladu s TPG 702 01, vyhl. ČÚBP č.85/78 a ČSN EN 12327. Na plynovodu dle projektu bude provedena tlaková zkouška stlačeným vzduchem při přetlaku zkušebního média 560-600 kPa. Doba trvání tlakové zkoušky se stanoví v závislosti na vodním objemu plynovodu, přičemž tlaková zkouška trvá pro každých i započatých 250 l vodního objemu 40 minut. K tlakové zkoušce bude přizván zástupce provozovatele. Potrubí je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivů teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypano, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Částečný zásyp je zhutněn.

O výsledku zkoušky vystaví revizní technik dodavatele protokol. Pokud nebude bezprostředně po úspěšném provedení tlakové zkoušky uvedeno do provozu, sníží se přetlak na 100 kPa a médium se ponechá v odděleném úseku až do jeho uvedení do provozu.

Potrubí je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivů teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypano, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Částečný zásyp je zhutněn.

## **4 Napojení na stávající inženýrské sítě**

Řešený stavební objekt řeší přeložku stávajícího STL plynovodu. Napojení na další stávající inženýrské sítě není navrženo.

## **5 Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana**

Povrchové vody budou odváděny během stavby a po jejím dokončení silničním příkopem, případně dešťovou kanalizací. Podzemní vody budou po dobu stavby řešeného stavebního objektu v případě výskytu odváděny dočasnou drenáží ve dně stavební rýhy plynovodu. Po dokončení stavby bude tato drenáž zrušena a podzemní voda bude případně odváděna silniční drenáží.

Vlastní přeložka STL plynovodu nemá na režim povrchových a podzemních vod vliv.

## **6 Zvláštní požadavky na postup stavebních prací**

Navržené řešení a konstrukce nevyžaduje výjimky z platných technických předpisů a dokumentů ani žádné zvláštní požadavky na postup stavebních prací.

## **7 Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZP**

### **7.1 Vliv na životní prostředí**

Vliv stavby silnice III/0267 na životní prostředí je podrobně řešen v souhrnné části dokumentace „Vliv stavby na životní prostředí“. Projekt tohoto stavebního objektu minimalizuje rozsah zátěže ŽP. Kvůli výstavbě nebude nutno kácet žádné dřeviny. Za dodržování limitů hluchnosti, prašnosti, emisí spalovacích motorů atd. odpovídá dodavatel stavby. Provozem přeložených potrubí nedojde k ohrožení životního prostředí.

Na staveništi budou používány stroje a zařízení v dobrém technickém stavu, které neznečistí životní prostředí úniky pohonných hmot a zvýšenou hluchností. Na staveništi se nevyskytuje vzrostlá zeleň, která by vyžadovala ochranu.

Pro případ havárie vybaví zhotovitel staveniště havarijní sadou se dvěma lopatami, 50 kg sorbentu (Vapex) a 200 l kontejnerem na první dávku nasáklého sorbentu. Další prostředky musí být schopen dodat do jedné hodiny po havárii.

Materiály použité ke stavbě potrubních vedení lze z hlediska vlivu na životní prostředí považovat za nezávadné. Vznik nebezpečných odpadů se nepředpokládá. Další odpady budou odvezeny na příslušné skládky.

### **7.2 Řešení BOZP**

Staveniště bude po obvodu zajištěno v rámci zajištění stavby silnice III/0267. Výkopy pro podzemní vedení budou po jedné straně vymezeny výkopkem, po druhé hrazením se dvěma vodorovnými příčkami. Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nebudou provedeny žádné úpravy. Na stavbu nebudou mít cizí osoby přístup.

Výkopy na staveništi budou provedeny jako zářezy, nebo pažené výkopy. Do nezajištěného výkopu nesmí pracovníci vstupovat, podkopávání svahů je zakázáno.

Odkryté cizí sítě a sítě určené k přeložení budou zajištěny proti poškození a posunu obedněním, podepřením a zakotvením.

Před započatím zemních prací musí být projektové údaje o inženýrských sítích ověřeny a potvrzeny správcem jak z hlediska směrového, tak i hloubkového vedení trasy a po zahájení zemních prací ověřeny sondami. O druhu sítí, jejich uložení a vyskytujících se ochranných pásmech (viz zák. č. 458/2000 Sb.) musí být pracovníci, kteří budou zemní práce provádět, informováni.

Práce v ochranných pásmech elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení se smí provádět jen tehdy, jsou-li dodržena opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Tato opatření musí být projednána s jejich provozovatelem, který potvrdí jejich rozsah a úplnost.

Pracovníci pohybující se ve výkopech hlubších 1,3 m jsou povinni používat ochrannou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí

být minimálně 80 cm. Při přerušení zemních prací na více než 24 hodin musí být stav zabezpečení výkopu ověřen odpovědným pracovníkem.

Při strojním výkopu nesmí být ruční práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je maximálně dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šíři 2 m.

### 7.3 Organizace výstavby

Staveništěm jsou pozemky v zájmovém území stavby komunikace. Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně rozpracovány v části projektové dokumentace Organizace výstavby, která obsahuje komplexní pohled na prováděné práce a předpokládané časové vazby. V dalším stupni budou vyřešeny napojení mezi jednotlivými stavebními postupy.

Staveništěm procházejí významné sítě technické infrastruktury, tedy vodovody, kanalizace, plynovody, silové a sdělovací kabely. Sítě jsou na základě zaměření povrchových znaků, podkladů a vyjádření dotčených správců zakresleny do výkresů situací. Sítě jsou zakresleny pouze orientačně, před zahájením výstavby budou vytýčeny provozovatelem.

### 7.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při výstavbě

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Při zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a včetně citovaných zvláštních právních předpisů, zahrnujících mimo jiné:

- požadavky na zajištění staveniště
- požadavky na používání a obsluhu strojů a náradí na staveništi
- skladování a manipulace s materiálem
- zemní a výkopové práce
- betonářské, železářské a zednické práce
- montážní a bourací práce
- svařování a nahřívání živců
- práce a činnosti se zvýšeným rizikem ohrožení života nebo poškození zdraví
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 369/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 133/1985 sb. o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., stanovení požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací



## **8 Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Navržené potrubí přeložky a chrániček jsou navrženy z plastového potrubí PE100. Protikorozní ochrana přeložky je pasivní. Navržený materiál PE100 je dostatečně odolný proti korozi bez dodatečných úprav.

## 9 Přehled vytyčovacích bodů a provedených výpočtů

### 9.1 Výpis hlavních bodů v souřadnicovém systému JTSK

#### SO 521 - Přeložka STL plynovodu

Počáteční: 0,0000 km

Koncové: 0,2182 km

Označení	Staničení (km)	-Y (m)	-X (m)	Z (m)	Popis
V01	0,0000	833 070,648	1 075 314,257	337,54*	napojení na stávající STL plynovo PE d.63, * Z dle skutečného stavu
V02	0,0026	833 068,133	1 075 313,527	337,56	směrový lom potrubí
V03	0,0431	833 046,188	1 075 347,509	338,95	směrový lom potrubí
V04	0,0486	833 043,693	1 075 352,401	339,28	směrový lom potrubí, odbočka
V05	0,0531	833 039,665	1 075 350,392	339,55	směrový lom potrubí
V06	0,0669	833 033,479	1 075 362,804	340,39	směrový lom potrubí
V07	0,0671	833 033,416	1 075 362,977	340,40	směrový lom potrubí, odbočka
V08	0,0739	833 031,080	1 075 369,370	340,82	směrový lom potrubí
V09	0,0808	833 028,200	1 075 375,610	341,24	směrový lom potrubí
V10	0,0882	833 024,632	1 075 382,131	341,70	směrový lom potrubí
V11	0,0984	833 018,924	1 075 390,567	342,42	směrový lom potrubí
V12	0,1055	833 014,670	1 075 396,297	342,92	směrový lom potrubí
V13	0,1118	833 010,679	1 075 401,081	343,36	směrový lom potrubí
V14	0,1227	833 003,054	1 075 408,969	344,12	směrový lom potrubí
V15	0,1287	832 999,951	1 075 412,182	344,54	směrový lom potrubí
V16	0,1532	832 979,246	1 075 427,853	346,41	směrový lom potrubí
V17	0,1566	832 976,454	1 075 429,884	346,63	směrový lom potrubí, odbočka
V18	0,1786	832 958,683	1 075 442,811	348,05	směrový lom potrubí
V19	0,1880	832 950,841	1 075 447,965	348,65	směrový lom potrubí, přípojka
V20	0,1889	832 950,033	1 075 448,496	348,72	směrový lom potrubí
V21	0,1916	832 947,489	1 075 447,867	348,88	směrový lom potrubí
V22	0,2154	832 927,464	1 075 460,733	349,64	směrový lom potrubí
V23	0,2169	832 925,958	1 075 460,942	349,69	směrový lom potrubí
V24	0,2182	832 924,620	1 075 460,770	349,73*	napojení na stávající STL plynovod PE d.63, * Z dle skutečného stavu
V51	0,0034	833 046,603	1 075 354,101	339,28*	napojení na stávající STL plynovod PE d.50, * Z dle skutečného stavu

V52	0,0013	833 032,228	1 075 362,543	340,40*	napojení na stávající STL plynovod PE d.50, * Z dle skutečného stavu
V53	0,0010	832 977,051	1 075 430,705	346,63*	napojení na stávající STL plynovod PE d.50, * Z dle skutečného stavu
V54	0,0022	832 949,634	1 075 446,128	348,65*	napojení na stávající STL plynovod PE d.32, * Z dle skutečného stavu

Trasa je definována souřadnicemi lomových bodů na STL plynovodu v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v. Výška dna potrubí je patrná také z přílohy, podélného profilu. V místech napojení na stávající STL plynovodu bude nutno výšku před započítáním prací ověřit kopanou sondou.

## 9.2 Výpočet kapacity

Jedná se o přeložku dotčeného úseku stávajícího plynovodu. Profil a kapacita zůstává zachována. Výpočty se neprovádějí.

## 10 Normy a použité předpisy

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 01 3466 - Výkresy inženýrských staveb
- ČSN 75 5630 - Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 73 0031 - Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd. Základní ustanovení pro výpočet.
- ČSN 73 0033 - Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd. Zákl.ust. pro zatížení a účinky
- ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 1001 - Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.
- ČSN 73 2030 - Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení.
- ČSN 73 2400 - Provádění a kontrola betonových konstrukcí.
- ČSN EN 206 - Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 1295 (75 0210) - Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 03 8375 - Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi
- ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN EN 12063 - Provádění speciálních geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 12007 Zásobování plynem
- ČSN 03 8350 Požadavky na protikorozi ochranu úložných zařízení
- ČSN 03 8370 Snížení účinků bludných proudů na úložná zařízení
- ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 38 6413 - Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem
- ČSN EN 1997-1 – Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 – Navrhování geotechnických konstrukcí – část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN ISO 14688-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – část 1: Pojmenování a popis
- ČSN EN 1594 - Zařízení pro zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem nad 16 bar – Funkční požadavky
- TPG 700 02 Stanovení technického stavu místních plynovodních sítí
- TPG 700 21 Čístačky pro plynovody a přípojky
- TPG 701 02 Označování plynovodů a přípojek
- TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylenu
- TPG 702 03 Opravy plynovodů a přípojek z polyetylenu
- TPG 702 04 Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším tlakem do 100 barů včetně
- TPG 702 06 Přerušování průtoku plynu v plynovodech uzavíracími balony
- TPG 702 07 Výpočet únosnosti chrániček a ochranných trubek plynovodního potrubí
- TPG 702 10 Rekonstrukce plynovodních přípojek. Připojování
- TPG 702 11 Čištění a sušení plynovodů všech tlakových úrovní po výstavbě
- TPG 908 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
- TPG 913 01 Kontrola těsnosti a činnosti spojené s problematikou úniků plynu

- TPG 920 21 Protikoroze ochrana v zemi uložených ocelových plynových zařízení
- TPG 920 25 Omezení korozního účinku bludných a interferenčních proudů na úložná zařízení
- TPG 920 26 – Katodická ochrana potrubí uložených v zemi
- TPG 951 01 Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyetylenu
- TPG 921 02 Vizuální hodnocení svarových spojů plastů
- TPG 921 21 Požadavky na svařovací zařízení pro svary na tupo
- TPG 930 01 Skladování a manipulace s výrobky pro výstavbu plynovodů
- TPG 943 01 Pěnotvorné přípravky k vyhledávání úniku plynu
- Zásady a technické požadavky provozovatele plynovodu – GRID
- Zákon č. 458/2000 Sb. O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Energetický zákon)
- Ostatní platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy

Vypracoval: Radim Novák

Praha, Prosinec 2020