

# Rekonstrukce komunikace v ulici Nová, Velké Přílepy

včetně výměny vodovodního řadu, odvodnění a přeložky  
STL plynovodu

## D.1.5 SO 500 – Přeložka STL Plynovodu

### 01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

**DSP – Dokumentace pro stavební povolení**  
**DPS – Dokumentace pro provedení stavby**

	Ing. Michal Hadraba	Ing. Michal Hadraba	červen 2018
			Datum
Autorizace	Zpracoval	Zodpovědný projektant	Číslo paré

## 1. Úvod

Dokumentace řeší rekonstrukci stávající ulice Nová, v obci velké Přílepy. Komunikace má v současnosti nepevný povrch. Součástí stavby je též nová dešťová kanalizace a výměna vodovodního řadu. Vzhledem k nenormovému uložení sítí je v rámci rekonstrukce též nutné provést přeložku stávajícího STL plynovodu v části trasy tak, aby vzdálenosti mezi sítěmi odpovídaly ČSN 73 60 05

Tato část dokumentace řeší přeložku plynovodního řadu. Přeložka bude provedena ve dvou místech.

Projekt je zpracován jako dokumentace pro územní řízení a výběr zhotovitele.

### 1.1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby, místo stavby: Rekonstrukce komunikace v ulici Nová, Velké Přílepy  
včetně výměny vodovodního řadu, odvodnění a přeložky  
STL plynovodu

Předmět dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební povolení  
a provedení stavby

Stavebník: obec Velké Přílepy,  
Pražská 162, 252 64 Velké Přílepy  
Ing. Eva Aulická – tel.: 734 300 197  
Email: [aulicka@velke-prilepy.cz](mailto:aulicka@velke-prilepy.cz)  
IČO: 00241806, DIČ: CZ00241806  
*Zastoupená starostkou obce Věrou Čermákovou*  
*ČSOB Poštovní spořitelna: 101542896/0300*  
*(Československá obchodní banka, a.s.)*

*Bankovní spojení:*

Generální projektant, proj. části: Ing. Michal Hadraba  
Chalúpeckého 1824, 252 63 Roztoky  
IČO: 673 918 42  
tel: 603 586 997  
email: [michal@hadraba.cz](mailto:michal@hadraba.cz)

Zodpovědný proj. části: Ing. Michal Hadraba, ČKAIT č. 0008359  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a  
krajinného inženýrství, stavby zdravotně technické  
autorizovaný inženýr pro městské inženýrství

Část projektu: D.1.5 – SO 500 – Přeložka STL Plynovodu

## 1.2. Dotčené pozemky

k.ú. Velké Přílepy

Parc. č.	Druh pozemku	Způsob využití	Výměra pozemku [m <sup>2</sup> ]	Vlastnické právo	Adresa
351	Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1220	Obec Velké Přílepy	Pražská 162, 252 64 Velké Přílepy
St. 63	Zastavěná plocha a nádvoří		577	Kubovec Luboš	Nová 165, 252 64 Velké Přílepy
163/12	Zahrada		184	Obec Velké Přílepy	Pražská 162, 252 64 Velké Přílepy

## 1.3. Podklady

- Digitální katastrální mapa
- Podklady od správce vodovodu a kanalizace – VaK Beroun
- Mapové podklady od ČEZ-distribuce
- Mapové podklady od Innogy (Gridservice)
- Mapové podklady od CETIN
- Vytyčených sítí jednotlivými správci na místě a jejich zaměření
- Požadavky investora
- Prohlídka místa
- Ostatní části dokumentace

## 2. SO 500 – Přeložka STL Plynovodu

### 2.1. Stávající stav

V ulici Nová se nachází STL plynovodní řad z potrubí PE d110, tlaková hladina 300 kPa. Na základě vytyčení a zaměření byla zjištěna poloha plynovodního řadu. Tato poloha vůči ostatním sítím neodpovídá normě (ČSN 73 60 05).

## 2.2. Navrhovaný stav

V ulici je třeba zřídit novou dešťovou stoku. Ve dvou místech, kde není možné dodržet normový souběh, jsou navrženy přeložky plynu do nové polohy v ulici (v délce 50 a 24 m)

## 2.3. Přehled navrhovaných přeložek

Přeložka P1 – PE 100, SDr 11, 110x10, opláštěné - délka 48,5 m, 4 přípojky

Přeložka P2 – PE 100, SDr 11, 110x10, opláštěné - délka 23,3 m, 1 přípojka

## 2.4. Materiálové řešení

Nové trasy plynovodu v ulici Nová – přeložka P1 a P2 budou provedeny z plastového potrubí PE 100, SDR 17, Robust PIPE 110x6,5, podle TPG 702 01 (potrubí s ochranným pláštěm).

Části přepojovaných přípojek z PE 100, SDr 11, 32x3,0, též s ochranným pláštěm.

Připojení nových částí plynovodu na stávající plynovod bude provedeno elektrotvarovkou – hrdlem. Napojení stávajících přípojek na nový řad bude provedeno pomocí příslušného T-kusu – elektrotvarovky – nová část potrubí bude na potrubí stávající přípojky napojena též elektrohrdlem.

Po odkopání a napojením nových částí bude stav stávajících potrubí (řadů a přípojek) zhodnocen technikem plynárny.

## 2.5. Technologie provádění a propoje

Přeložky budou provedeny bezodstávkově, kromě přepojovaných nemovitostí (cca 5 přípojek), u nichž bude v rámci provádění přeložky provedeno přerušení dodávky plynu. Majitele je třeba v dostatečném předstihu informovat. Práce budou prováděny mimo topnou sezónu, v období se sníženým odběrem plynu.

Po provedení nové části trasy přeložky, provedení tlakové zkoušky a převzetí dozorem plynárny budou provedeny propoje na stávající plynovod.

Na stávající plynovod bude na obou stranách v dostatečné vzdálenosti před novým napojením navařen odbočkový sedlový elektrokus, 110/63. Bude zřízen bypass po povrchu ulice, z potrubí PE d 63. Následně budou navařeny navrtávací balónovací soupravy a plynovod bude odstaven zabalónováním. Následně bude proveden propoj – hrdlovou elektrotvarovkou PE d110, včetně propojení přípojek. Při provádění bude přerušena dodávka plynu do přepojovaných nemovitostí.

Po provedení propoje bude balónování odstraněno a do plynovodu bude vpuštěn plyn. Bypass bude odpojen a odbočky zaslepeny.

Následně bude provedeno též propojení nové části signalizačního vodiče se stávajícím vodičem na řadu.

### 1.1. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Výpočty nebyly provedeny, zachováváme stávající stav.

## 1.2. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

### 2.5.1. Zemní práce

Před zahájením výkopových prací je třeba provést vytyčené všech stávajících inženýrských sítí (včetně plynovodu).

Výkopy pro podzemní vedení od hloubky větší jak 1,2 m budou zabezpečeny pažením nebo budou event. svahovány 3:1. Šířka výkopu bude min. 0,5 m. Při použití pažení se rozšíří výkop o tloušťku stěn použitého pažení.

Předpokládaná hloubka výkopu max. 1,2 m.

Výkopy v místě křížení se stávajícími sítěmi budou realizovány ručně a to 1,0 m před a za stávající inženýrské sítě. Výkopek bude uložen na místo určené investorem v blízkosti stavby. Pokud bude ve výkopech zasažena hladina podzemní vody, budou výkopy zabezpečeny těsněným zátažným pažením. V nejnižším místě výkopu bude voda odčerpávána z výkopu.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta (autorský dozor) a technický dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku plynovodu dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Zásyp bude vytěženým výkopkem. O vhodnosti použití výkopku pro zásyp rozhodne přizvaný geolog. Zásyp bude hutněn podle ČSN 72 1006, míra zhutnění bude provedena v souladu s požadavky správce komunikace a chodníku.

Část přípojky je vedena v souběhu se stávající přípojkou pro objekt na poz. č. 3639 (ale mimo její ochranné pásmo), při provádění je přesto nutné na stávající přípojkou brát ohled.

### 2.5.2. Montáž a uložení potrubí

Potrubí z PE bude uloženo na urovnané dno výkopu, zbavené velkých kamenů, na pískový podsyp min. tl. 0,1 m. Obsyp potrubí bude hutněným (po vrstvách 0,2 m) pískem 0,3 m nad vrchol potrubí. 300 mm nad potrubím bude uložena výstražná PVC folie.

Potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem. Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně na všech PE plynovodech ve smyslu TPG 702 01. Minimální průřez vodiče je 2,5 mm<sup>2</sup>, provedení CYY (plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace). Signalizační vodič bude k potrubí připevněn každé 2 metry.

Připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky nebo odbočky na signalizační vodič plynovodu se provádí tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Druh izolace se volí tak aby odpovídala předpokládané životnosti plynovodu. Tepelná aplikace izolace na spoj signálního vodiče nesmí ohrozit PE trubku. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrola se provádí dle typu stavby za účasti poskytovatelů PRS nebo PUS. O výsledku kontroly musí být sepsán zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace.

Pro podsypy a obsypy je třeba použít neostrohranný písek, frakce 0 – 8 cm. Není možné použít ostrohrannou drť, škváru nebo podobný materiál.

Ocelové části plynovodu je nutné chránit před nebezpečným dotykem uzemněním, v souladu s ČSN 33 2000-4-41.

#### 2.5.3. Svařování

Sváření ocelového potrubí mohou provádět svářeči se zkouškou podle ČSN EN 287-1. Dodavatel svářečských prací musí používat specifikace postupů svařování WPS, připravené podle ČSN EN ISO 15067 a kvalifikované podle ČSN EN ISO 15614. Podle těchto postupů bude provedena instruktáž svářečů (zapsané v montážním nebo svářečském deníku).

NDT ani destruktivní zkoušky nejsou požadovány.

Každý svar je nutné označit značkou svářeče.

Svařování trub z PE se provádí podle TPG 921 01 a podle technických předpisů plynárenské organizace. Potrubí z PE smějí svářet fyzické osoby s dokladem o zkoušce C-U/P podle TPG 927 04.

#### 2.5.4. Ochrana proti korozi

PE potrubí není třeba chránit proti korozi.

#### 2.5.5. Tlaková zkouška:

Tlaková zkouška potrubí z PE bude provedena stlačeným vzduchem dle ČSN EN 12 007-2 a TPG 702 01 při zkušebním přetlaku 1,5 násobku MOP = 500 kPa.

Potrubí plynovodu bude kromě armatur a spojů zasypané pískem, tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustalování se kontroluje deformačním tlakoměrem tř. přesnosti 0,6 a průměru pouzdra min. 160 mm.

Změna přetlaku při vlastní tlakové bude zjišťována deformačním tlakoměrem s tř. přesnosti alespoň 0,6 a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm.

Před provedením hlavní tlakové zkoušky plynovodní přípojky bude zpracován technologický postup, který bude předložen ke schválení provozovateli – PPD.

Technologický postup zkoušení plynovodu od HUP ke rodinnému domu zpracuje revizní technik.

Tlaková zkouška bude provedena dle ČSN EN 12 327:2013.

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu zkoušky nedojde ke změně zkušebního přetlaku a nebyly zjištěny žádné netěsnosti spojů.

#### 2.5.6. Další pokyny k montáži

Zhotovitel je povinen dodržovat podmínky konkrétního dodavatele materiálu; trubky, tvarovky, armatury a příslušenství před vlastní montáží zkontrolovat a vyčistit. Při montáži musí být potrubí zabezpečeno proti poškození, proti vnikání vody a nečistot.

Pro pokládku budou používány v maximální míře originální trouby, tvarovky, spojovací prvky z výrobního sortimentu; úpravy na stavbě budou jen výjimečné-

Zhotovitel je povinen při provádění respektovat předpisy a požadavky investora a budoucího provozovatele plynovodu (Innogy). resp. požadavky majitelů pozemků a staveb a vlastníků a provozovatelů přípojek, které jsou v souladu s platnými předpisy.

Součástí dodávky stavby bude prohlídka dokončeného a vyčištěného plynovodu za účasti zástupce investora a budoucího provozovatele.

Nově provedené vedení plynovodu zhotovitel předá zástupci investora před zakrytím, zkompletované, včetně zaměření polohopisu a výskopisu odborným geodetem dle metodiky a směrnice provozovatele a včetně písemných dokladů.

Po ukončení prací a předání díla zajistí dodavatel vypracování projektové dokumentace skutečného provedení.

## 2.6. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Provoz STL plynovodu nebude mít negativní vliv na životní prostředí, neboť při něm nedochází k produkci žádných škodlivých látek. Vzhledem k tomu, že se nejedná o stavbu dálkového vedení, nepodléhá stavba hodnocení podle zákona č. 244/92 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Jednotlivé podzemní a nadzemní investice jsou zakresleny do situace a podélného profilu.

Před zahájením výkopových prací prověří generální dodavatel u všech správců inž. sítí úplnost zakreslů jejich sítí v projektové dokumentaci. Prověření se musí týkat všech druhů inž. sítí, vyskytují-li se v projektu či nikoliv. Generální dodavatel požádá správce podzemních inž. sítí o jejich vytyčení v terénu a kontrolu jejich zakreslení ve výkresové dokumentaci.

Stavba v místech křížení nebo souběhu se stávajícími inž. sítěmi musí být provedena za odborného dohledu příslušných správců těchto zařízení.

Při pracích pod nadzemním vedením musí být dodržena ustanovení příslušných předpisů a norem a to jak pro bezpečnost pracovníků, tak i strojů a zařízení.

Po dokončení prací bude před záhozem přeložka STL plynovodu geodeticky zaměřena v souladu se směrnici PPD.

## 3. Závěr

Projekt pro územní souhlas je zpracován na základě požadavků objednatele, platných předpisů a technických norem. Při realizaci postupujte v souladu s technologickými směrnici a postupy výrobců a dodržujte technické normy.

Při provádění je nutné dodržovat předpisy, týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášky 362/2005, 591/2006, 592/2006, 309/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zajistit ochranu zdraví osob na staveništi.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí investor). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Před zasypáním venkovního vedení bude provedena zkouška pevnosti a těsnosti dle příslušných předpisů.

Všechny uvedené výrobky v PD jsou navrženy jako referenční pro určení technického a funkčního standardu. Záměna je možná pouze po dohodě s investorem a dodržení potřebných parametrů.



### 3.1.1. Použité normy a související předpisy

#### České technické normy a technická doporučení GAS:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN EN 12007-1 (38 6413)	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 1: Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 12007-2 (38 6413)	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)
ČSN EN 12007 - 3	Zásobování plynem – Plynovody s největším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel
ČSN EN 15001-1	Zásobování plynem – Plynovody s provozním tlakem vyšším než 0,5 bar pro průmyslové využití a plynovody s provozním tlakem vyšším než 5 bar pro průmyslové a neprůmyslové využití – část 1 – Podrobné funkční požadavky pro projektování, materiály, stavbu, kontrolu a zkoušení.
ČSN EN 12327	Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
TPG 702 01	Plynovody a přípojky z polyethylenu
TPG 702 03	Opravy plynovodů a přípojek z polyethylenu
TPG 702 04	Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 barů včetně
TPG 702 08	Opravy ocelových plynovodů a přípojek s nejvyšším provozním tlakem 5 bar
TPG 703 01	Průmyslové plynovody
TPG 905 01	Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
TPG 920 21	Protikorozní ochrana v zemi uložených ocelových zařízení.
	Volba izolačních systémů
TPG 920 24	Zásady provádění elektrojiskrových zkoušek ochranných povlaků
TPG 921 01	Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyethylenu
TPG 934 01	Plynoměry – umístování, připojování a provoz

#### Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Zákon 458/2000	O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon 670/2004	Zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů