

Objednatel

## STŘEDOČESKÝ KRAJ

ZBOROVSKÁ 11, PRAHA, 150 21

Středočeský kraj

Zpracoval

Ing. Jan Boubelík

Kontroloval

Ing. Jan Boubelík

Schválil

Ing. Jan Boubelík

LABRON

LABRON s.r.o.

Podolská 401/50

147 00 Praha 4

boubelik@labron.cz

Oprávněná osoba kooperanta:

Ing. Jan Boubelík

číslo zakázky:

16/004

Ředitel ateliéru

Ing. Jirák J.

Zodpovědný projektant

Ing. Jirák J.

Tech. kontrola

Ing. Škvareková E.

Vypracoval

Ing. Adamů J.

CR PROJECT  
CONSTRUCTIONS&ROADS

CR PROJECT s.r.o., POD BORKEM 319, 293 01 Mladá Boleslav

tel.: +420 326 700 666

GSM GATE: +420 606 602 039

fax: +420 326 700 665

e-mail: info@crproject.cz

URL: http://www.crproject.cz

stavba:

III/2444 A III/0105A PŘEZLETICE,  
PRŮTAH

část:

D - VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

objekt:

SO.501 - PŘELOŽKY PLYNOVODNÍHO ŘADU

obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název dig.souboru:

číslo přílohy:

D-501-01

HIP:

Ing. Jan Adamů

číslo zakázky:

2014-088

stupeň dokumentace:

DUSP

datum:

03.2019

revize č.:

-

příloha:

výtisk číslo:

01

OBSAH:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Všeobecně               | 2 |
| 2. Stavebně technická část | 2 |
| 3. Technologická část      | 5 |
| 4. Tlaková zkouška         | 6 |

## 1. Všeobecně

Přeložky stávajících STL plynovodů jsou vyvolány celkovou rekonstrukcí komunikací v obci Přezletice, jejíž součástí jsou rovněž rekonstrukce 2 mostků. Stávající plynovody jsou vedené v tělesech komunikací, chodnících, resp. rostlém terénu, mostek je křížen v tělese mostku.

Po provedené rekonstrukci komunikací dojde k jejich rozšíření, stejně tak dojde k rozšíření obou mostků. V několika případech se stávající plynovod dostane z rostlého terénu pod novou obrubu, resp. do tělesa komunikace. Rovněž dochází ke kolizi s nově navrženými vpustěmi a drenážemi.

Z těchto důvodů jsou v ulicích Vinořská, Cukrovarská a Veleňská navrženy přeložky stávajících plynovodů. Kromě přeložek stávajících plynovodů dojde rovněž k přepojení stávajících přípojek na překládané plynovody a v jednom případě k přemístění stávajícího objektu HUP.

## 2. Stavebně technická část

### 2.1. Výběr trasy

Trasa překládaných plynovodů je dána polohou navrhovaných komunikací a mostků, stávajících a projektovaných inženýrských sítí při dodržení TPG 702 01, ČSN 736005, Technického požadavku GRID\_TX08\_04\_04 a ostatní platných předpisů. Překládané plynovody jsou vedeny převážně v tělese komunikace, křížení vodotečí je navrženo mimo tělesa mostků pod jejich dny.

### 2.2. Popis trasy

Trasa překládaných plynovodu je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 6005.

Jednotlivé překládané úseky plynovodů se na obou koncích napojují na plynovody stávající při jejich stlačení stlačovadly. Trasa překládaných plynovodů je na situaci vymezena lomovými body začátku a konce přeložky. Ve všech případech jsou přeložky navrženy v souběhu se stávajícími a projektovanými sítěmi při dodržení ČSN 736005.

### 2.3. Etapy výstavby

Etapy překládky plynovodů budou kopírovat etapizaci celé stavby.

### 2.4. Vytýčení a zaměření

Trasa plynovodu je vytýčena na situaci pomocí souřadnic lomových bodů. Trasa stávajících plynovodů a ostatních inženýrských sítí byla předána v digitální formě od jejich správců.

Jako podklad pro projektování bylo použito geodetického zaměření v měřítku 1:500, součástí stavby bude geodetické zaměření plynovodu, provedené na nezahnutém potrubí.

L1      X = -730 370,96    Y = -1 037 195,75

L2      X = -730 392,21    Y = -1 037 181,92

L3      X = -730 485,20    Y = -1 037 122,65

L4      X = -730 557,46    Y = -1 037 080,91

|     |                 |                   |
|-----|-----------------|-------------------|
| L5  | X = -730 671,03 | Y = -1 037 052,39 |
| L6  | X = -730 673,65 | Y = -1 037 044,28 |
| L7  | X = -730 727,33 | Y = -1 037 498,90 |
| L8  | X = -730 730,18 | Y = -1 037 473,75 |
| L9  | X = -730 734,18 | Y = -1 037 420,81 |
| L10 | X = -730 736,16 | Y = -1 037 392,01 |
| L11 | X = -730 731,04 | Y = -1 037 391,10 |
| L12 | X = -730 732,25 | Y = -1 037 366,44 |
| L13 | X = -730 751,18 | Y = -1 037 186,48 |
| L14 | X = -730 752,48 | Y = -1 037 171,18 |
| L15 | neobsazeno      |                   |
| L16 | neobsazeno      |                   |
| L17 | X = -730 840,62 | Y = -1 036 875,06 |
| L18 | X = -730 948,95 | Y = -1 036 482,07 |

### 2.5. Křížení plynovodu se sítěmi

Plynovod je ve zvolené trase veden v souběhu, resp. křížuje některé inženýrské sítě v uvedené oblasti. Veškeré práce v ochranném pásmu kabelů a vodovodu budou prováděny ručně se zvýšenou opatrností (viz vyjádření správců sítí). Obnažené kabely budou před položením potrubí řádně vyvěšeny a uloženy do ochranných dřevěných krytů. Tím bude zabráněno jejich poškození. Po uložení potrubí do rýhy a jeho zásypu bude provedeno zpětné obnažení kabelů a jejich uložení. Kabely budou obsypány pískem a zakryty výstražnou fólií, resp. cihlami (v souladu s původním stavem).

Ve výkresu situace znázorněná křížení jsou pouze orientační. Podklady od stávajících sítí nejsou dokonalé a tudíž polohu sítí nebylo možné přesně lokalizovat. Přesná poloha bude známa až po vytýčení. Následně bude možno případně upravit navrženou trasu plynovodu.

U všech uvažovaných inženýrských sítí je předpokládána hloubka uložení dle ČSN 73 6005. Plynovod bude veden v souběhu s ostatními stávajícími sítěmi dle ČSN 73 6005, dle uvedené ČSN bude prováděno rovněž křížení.

Do situace byly zakresleny následující sítě:

- stávající plynovody včetně přípojek
- stávající vodovod, kanalizace
- kabely NN, VN
- sdělovací kabely, dálkové kabely
- veřejné osvětlení

## 2.6. Přípravné práce

Před zahájením výkopových prací je nutno provést, po dohodě s DI České policie nezbytná dopravní opatření a osazení dopravních značek, dle zpracovaného DIO. Vlastní stavba bude prováděna v souběhu a koordinaci s kompletní rekonstrukcí povrchů, tedy dle komplexně zpracovaného DIO.

Dále je nutno provést vytýčení trasy plynovodu, vymežit pracovní pruh a zajistit vytýčení všech křižujících, resp. s navrženou trasou těsně vedených inženýrských sítí (včetně stávajícího plynovodu). Z pracovního pruhu je následně nutno odstranit všechny překážky, které by mohly ohrozit bezpečné provádění stavby. Zahájení vlastního výkopu musí být oznámeno předem vlastníkům jednotlivých sítí (dle jejich podmínek).

## 2.7. Zemní práce

Pro danou lokalitu předpokládáme provádění výkopů v zemině tř. III z 50% a v zemině třídy IV z 50% objemu výkopů.

Veškeré výkopy rýh budou prováděny strojně, vyjma úseků, kde dojde ke křížení nebo blízkému souběhu s ostatními vedeními. Tento úsek je dán ochranným pásmem 1,0 m na každou stranu od stávajících kabelů a 1,5 m od stávajícího vodovodu a kanalizace.

Zemní práce budou prováděny ve smyslu ČSN 73 3050 s ohledem na ČSN EN 12327. Šířka výkopu pro plynovod je 800 mm. Plynovod bude uložen s minimálním krytím 1,0 m v chodníku, rostlém příkopu a pode dnem vodotečí, v tělese komunikací s krytím 1,2 m. příkopu. Plynovod bude ukládán do pískového lože tl. 100 mm, obsypán bude vrstvou písku min. 200 mm nad potrubí. Lože i obsyp bude proveden jemnozrnným pískem s ojedinělým výskytem zrn do velikosti max. 16 mm. Nad pískovým obsypem, 300mm nad horní hranou potrubí bude položena výstražná folie z PVC barvy žluté, šířky 220 mm, perforovaná.

Po uložení výstražné folie se provede zásyp vytěženou zeminou, který bude prováděn po vrstvách 15 cm a řádně hutněn na 98%PS. Konstrukční vrstva komunikace bude provedena dle projektu komunikací.

V případě vedení rostlým terénem bude po provedení pískového obsypu proveden hutněný zásyp vytěženou zeminou a terén uveden do původního stavu.

Veškerý výkopek bude při provádění prací skladován vedle rýhy, ve všech případech směrem od silnice. Přebytečný výkopek bude po ukončení prací odvezen na skládku.

V průběhu prací bude pracovní pruh řádně označen, za snížené viditelnosti osvětlen. Bude zamezeno možnému pádu osob do rýhy.

## 2.8. Křížení vodotečí

V ulici Vinořská dochází k rekonstrukci 2 mostků a s tím spojeným přeložkám plynovodů. V obou případech jsou přeložky plynovodů navrženy mimo nová tělesa mostků a křížení je navrženo protlakem pode dnem vodotečí. Jedná se o Ctěnický potok a jeho levostranný přítok.

Křížení je ve všech případech navrženo dle ČSN 752130 – Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními.

Plynovod je v obou případech uložen do ochranné trubky z IPE 110x6,3, délky 7,0, resp. 5,5 m (dle TPG G 702 01, čl. 4.16.1 bf). Potrubí plynovodu bude v ochranném potrubí vystředěno pomocí středících objímek po vzdálenosti 2 m a na obou koncích utěsněno smršťovací manžetou proti vnikání vody a nečistot. Na obou koncích protlaku jsou provedeny startovací a cílová jáma. V nich jsou na plynovodu provedeny plynulé výškové lomy povolenými poloměry ohybu potrubí a potrubí plynovodu vedeno vodorovně pod tokem s krytím 1,2 m od kynety dna vodního toku. Při provádění prací nebude narušeno koryto toku.

### 3. Technologická část

#### 3.1. Trubní materiál

Na základě Technického požadavku GRID\_TX08\_04\_04 je potrubí plynovodu navrženo z materiálu PE 100, těžká řada pro dimenze 50x4,6 a 63x5,8, dodávané v návinech, středně těžká řada pro dimenze 90x5,2 a 110x6,3, dodávané v tyčích (označení K1). Spojování potrubí bude prováděno pomocí elektrotvarovek +GF+, resp. metodou Na tupo. Pro lomové body jsou navrženy tvarovky 90° od firmy +GF+. Menší úhly budou řešeny povolenými poloměry ohybu IPE trubek - při teplotě 20°C - 20d, při teplotě 10°C - 35d, při menších teplotách 50d.

Pro zjištění trasy plynovodu musí být na plynovodu připevněn signalizační vodič s izolací do země (CYY 2,5 mm²), který musí být dle TPG 702 01 po úsecích max. 800 m vyveden nad terén. Vodič bude upevněn k vrchní části potrubí každé 2 m, spoje zaizolovány smršťovací manžetou. V místech napojení na stávající PE plynovody bude vodič propojen se stávajícím vodičem a spoj zaizolován smršťovací manžetou.

#### 3.2. Armatury

Na překládaném plynovodu nejsou navrženy žádné trasové uzávěry.

#### 3.3. Napojení na stávající plynovody

Způsob jednotlivých propojů a odpojů bude přesně stanoven dodavatelem stavby a odsouhlasen investorem. Termín propojů a odpojů bude dohodnut mim. 60 dní před zahájením stavby s provozovatelem. Prováděn bude mimo topné období, bude minimalizován čas odstávek jednotlivých odběratelů. Postupováno bude podle Zák. 458/2000.

Ve všech případech bude stávající plynovod stlačen stlačovadlem a po rozpojení zaslepen. Po dobu překládky plynovodu bude na plynovodu zřízen ochoz pro zajištění nepřetržité dodávky plynu. Po provedení přeložek a realizaci talkové zkoušky příslušného úseku bude provedeno propojení na stávající plynovody pomocí elektrotvarovek. Po uvolnění stlačovadla bude poškozené místo na stávajícím potrubí zkaličováno a opraveno opravárenskou elektrotvarovkou.

Rušený plynovod bude odplyněn a vyjmut ze země.

Přípojky v dotčených úsecích budou na překládaný plynovod přepojeny pomocí navrtávacího přípojkového T-kusu.

#### 3.4. Montážní práce a ukládání potrubí do výkopu

Před uložením potrubí na dno rýhy bude toto upraveno dle výkresové dokumentace - příčný řez. Dno rýhy bude zasypáno vrstvou jemnozrnného písku s ojedinělým výskytem zrn do velikosti max. 16 mm, tl. 100 mm, následně bude ukládáno potrubí IPE s připevněným signalizačním vodičem. Potrubí bude ukládáno tak, aby v celé své délce leželo na pískovém podsypu.

#### 4. Tlaková zkouška

Na kompletně smontovaném plynovodu bude za účasti provozovatele provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 12327 s přihlédnutím k Technickým pravidlům G 702 01.

Tlaková zkouška bude provedena vzduchem. Dodavatel spolu s investorem zajistí, aby v průběhu zkoušky v prostoru kolem zkoušeného potrubí nebyly nepovolané osoby. V průběhu zkoušky nebudou na potrubí prováděny žádné zásahy, které by mohly ovlivnit její průběh a výsledek. Potrubí bude před zahájením tlakové zkoušky uloženo ve výkopu a zasypané. Tlaková zkouška bude zahájena nejdříve dvě hodiny po provedení posledního svaru na polyetylenovém potrubí a po ustálení přetlaku v potrubí. Zvyšování přetlaku bude prováděno pozvolna a plynule až po dosažení zkušebního přetlaku. Zkušební přetlak je stanoven na 600 kPa. Průběh ustalování přetlaku před zahájením zkoušky bude kontrolován deformačním tlakoměrem s rozsahem 0-1 MPa s třídou přesnosti 0,6 a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm, změna přetlaku při tlakové zkoušce tlakoměrem s třídou přesnosti 1. Doba trvání tlakové zkoušky při použití deformačního tlakoměru činí 30 min na každých 250 l zkoušeného potrubí. Tlaková zkouška bude provedena na plynovodu před provedením propojů, propojovací svary budou překontrolovány provozním přetlakem při použití pěnотvorného roztoku.

Těsnost potrubí se považuje za vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedojde ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média a pokud nebudou zjištěny netěsnosti spojů. Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce dle ČSN EN 12327, čl. 4.6. Platnost tlakové zkoušky je 6 měsíců. Není-li plynovod do této doby uveden do provozu, musí být zkouška opakována.

Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce dle ČSN EN 12327, čl. 4.6.