

VYPRACOVAL	KRESLIL	ODP.PROJEKTANT	FORMÁT	7A4
ING. J. MAJÍČEK	ING. J. MAJÍČEK	ING. J. MAJÍČEK	DATUM	05/2017
INVESTOR : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod			ÚČEL	DUR+DSP+DPS
			OBJEKT	SO501
REKONSTRUKCE ULICE JANA ŠVERMY, UHERSKÝ BROD				
TECHNICKÁ ZPRÁVA				02

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

V projektu je řešena rekonstrukce stávající komunikace, nová dešťová kanalizace a přeložka NTL plynovodu.
V objektu **SO 501 – Přeložka NTL plynovodu** bude řešeno přeložení stávajícího NTL plynovodu do nové trasy.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PD

- zaměření stávajícího stavu
- katastrální snímek
- dispoziční požadavky investora

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přeložka NTL plynovodu „P1“ D225 začíná napojením na stávající plynovod z oceli DN 200. Před zahájením prací je nutno ověřit polohu a hloubku plynárenských zařízení ručně kopanou sondou. Od napojení směřuje plynovod zalomenou trasou do souběžného vedení s parkovacím pruhem vedle rekonstruované komunikace až po ukončení zalomením trasy mimo parkovací pruh a napojením na zbylou část NTL plynovodu z oceli DN 200.

Na potrubí budou přepojeny stávající odbočení „P1-1“ až „P1-5“ D 63, 90 a 110 v místech stávajícího napojení.

Řešení protikorozi ochrany

Potrubí z PE není nutno izolovat. Veškeré kovové části plynovodu (přechodky a armatury) musí být opatřeny izolací, která odpovídá izolaci zesílené dle ČSN 42 0022. Izolace musí mít odolnost proti elektrickým přeskokům nejméně 25 kV.

Výpočet potřeby plynu

Stavbou se nezmění potřeba plynu.

Specifikace potrubí

Označení	Profil	Materiál	Délka
„P1“	Dxt 225x12,8 mm	PE 100RC, SDR11	187,35 m
„P1-1“	Dxt 90x5,2 mm	PE 100RC, SDR11	1,00 m
„P1-2“	Dxt 63x5,8 mm	PE 100RC, SDR11	1,00 m
„P1-3“	Dxt 110x6,3 mm	PE 100RC, SDR11	1,00 m
„P1-4“	Dxt 63x5,8 mm	PE 100RC, SDR11	1,00 m
„P1-5“	Dxt 63x5,8 mm	PE 100RC, SDR11	1,00 m

Zemní práce a uložení potrubí

Provádění zemních prací je popsáno v kapitole 5 TPG 702 01, specifikováno těmito upřesněními.

Použití výkopku pro konkrétní úsek stavby povoluje zápisem do stavebního deníku přímo na stavbě zástupce budoucího provozovatele.

Před pokládkou potrubí musí způsobilý pověřený pracovník montážní organizace za účasti zástupce budoucího provozovatele provést kontrolu dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubky výkopu. Výsledek kontroly zaznamená zástupce provozovatele do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypáno.

Potrubí uloženo dle vzorového řezu do rýhy šířky 1,00 m na pískové lože tl. 0,10 m. Pískový obsyp bude proveden na výšku 0,20 m nad vrchol potrubí a na něj bude položena výstražná žlutá fólie PVC š.33 cm. Na potrubí bude připevněn signální vodič samolepící páskou z umělé hmoty. Na začátku trasy bude propojen na stávající signalizační vodič a na konci trasy vyveden do poklopu v úrovni terénu. Dosypání výkopu na původní úroveň bude prohozeným

Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: REKONSTRUKCE ULICE JANA ŠVERMY, UHERSKÝ BROD

výkopkem hutněným po vrstvách 20 cm. Nad vrcholem potrubí ve vzdálenosti cca 400 mm se položí žlutá výstražná folie PVC o šířce 330 mm. Povrchy budou uvedeny do projektovaného stavu.

Přebytečná zemina bude odvážena na skládku do 5 km.

Při provádění zemních prací musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy tak, aby nebylo ohroženo zdraví pracovníků.

Před provedením zásyvu musí být provedeno geodetické zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů o skutečném provedení stavby.

Výška krytí plynovodů a přípojek

Zásady pro krytí potrubí stanovují TPG 702 01 a ČSN 73 6005.

Plynovody a přípojky vedené pod vozovkou musí mít minimální krytí 1 metr. Se souhlasem zástupce provozovatele a správce (majitele) komunikace, lze krytí ve vozovce snížit až na 0,6 m (vždy za použití příslušného ochranného potrubí). Plynovody a přípojky vedené v chodníku a v zeleném pásu musí mít minimální krytí 0,8 m. Každé snížení krytí oproti projektu musí být po odsouhlasení projektantem a zástupcem budoucího provozovatele s odůvodněním zaneseno do stavebního deníku.

Oprávnění k montážním a svářečským pracím

Potřebnou kvalifikaci montážních organizací, montážních pracovníků a svářečů stanoví TPG 702 01. Jména odborně způsobilých pracovníků, čísla jejich osvědčení, jména svářečů a čísla jejich svářečských oprávnění (certifikátů) se zapisují v průběhu celé stavby na začátek stavebního deníku. Použité technologické postupy svařování jednotlivými metodami musí být v souladu s požadavky TPG 921 01.

Doklad o ročním ověření svařovacího zařízení musí montážní organizace předložit zástupci provozovatele před zahájením stavby. Typ, výrobní číslo svařovacího zařízení a datum po-sledního ověření musí být zanesen do stavebního deníku.

a) Evidence svarů

Protokoly svarů plynovodu musí být v průběhu stavby na vyžádání k dispozici pro kontrolní činnost. Konkrétní mechanismus tištění protokolů a jejich dokládání je věcí dohody mezi dodavatelem díla a zástupcem budoucího provozovatele. Přednostní vytištění protokolu musí být zabezpečeno u svarů vyvolávajících pochybnosti o jejich kvalitě.

b) Kladečské schéma (deník)

V případě, kdy výkres skutečného provedení složitějšího plynovodu nebude moci obsáhnout všechny potřebné údaje o provedené pokládce, je budoucí provozovatel oprávněn požadovat vypracování kladečského schématu pokládky (kladečského deníku). Přesný obsah schématu musí být předmětem vzájemné dohody před vlastním započatím stavby.

Domovní přípojky lze do kladečského schématu (deníku) zanášet pouze pod pořadovým číslem (číslem popisným) uvedeným v místě napojení přípojky na plynovod. Stejným číslem bude označena i přípojková karta s nákresem přípojky. Kladení potrubí se provádí dle kapitoly 6 TPG 702 01

Obecné požadavky na použití signalizačního vodiče jsou uvedeny v čl. 4.17 TPG 702 01, které upřesňujeme následujícími články.

a) Instalace signalizačního vodiče

Spoje vodičů mohou být buďto letovány, nebo zajišťovány mechanickými spojkami pro daný průřez vodiče. Každý spoj vodiče musí být zabezpečen proti vlhkosti a mechanickému poškození (např. smrštitelnou hadičkou).

Montážní práce se provádí podle kapitoly 6 TPG 702 01.

Čištění plynovodů a přípojek

Všechny plynovody a přípojky musí být předány podle čl. 9.3 TPG 702 01 do provozu čisté a suché.

Čištění plynovodu si vyhradzuje budoucí provozovatel vyžadovat pokaždé, vznikne-li důvodné podezření ze zaplavení potrubí vodou, z jeho znečištění po nekvalitním zátkování potrubí při skladování, nebo výstavbě. Způsob a technologii čištění navrhuje následně: Čištění se provede v průběhu stavby, ale každopádně před tlakovou zkouškou. Při čištění musí být přítomen zástupce budoucího provozovatele. Vzhledem k délce a profilu úseku by na zajištění

Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: REKONSTRUKCE ULICE JANA ŠVERMY, UHERSKÝ BROD

čistoty potrubí před tlakovou zkouškou mělo postačit profouknutí potrubí. O vyčištění potrubí provede dodavatelská firma zápis do stavebního deníku.

Signalizační vodič

Propojení signalizačního vodiče na stávající vodič nad potrubím se provádějí klasickými spojkami. Propojení vodiče se proti korozi zaizoluje hadičkami teplem smrštitelnými.

Spojování potrubí

Svary potrubí budou prováděny standardními metodami.

4. KŘÍŽOVÁNÍ S OSTATNÍMI SÍTĚMI

Při souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN 76 6005. Vyznačení sítí, které křížují projektované prodloužení plynovodu je zřejmé ze situace. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních vedení jejich správcem a zajistí jejich vytyčení na povrchu terénu podle ustanovení § 4 Vyhl. č. 10/74 Sb. o geodetických pracích ve výstavbě před zahájením realizace stavby. To protokolárně předá dodavateli stavebních prací. V místech výkopových prací se stávající sítě obnaží a zajistí proti poškození. Při křížování kabelů slaboproudu a NN, opatřit tyto betonovým korýtkem v celé délce výkopu. V místech křížení inženýrských sítí nutno provést ručně kopané sondy z důvodu zjištění hloubek stávajících inženýrských sítí.

Polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřením vzdálenosti na výkresech. Přesné vytyčení všech podzemních vedení na povrchu zajistí investor

Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny zemní práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení.

Křížování s inž.sítěmi jak stávajícími tak projektovanými je patrné z předložených situací a podélných profilů.

Při kontaktu s těmito zařízeními bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Dle této ČSN platí následující vzdálenosti :

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí v m :

	Vodovod	Stoky	Sděl. kabely
Plynovodní potrubí do 0,3 Mpa	0,15	0,50	0,10

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m :

	Vodovod	Stoky	Sděl. kabely
Plynovodní potrubí do 0,3 Mpa	0,50	1,00	0,40

Příčmě se vzdálenosti měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, stok.

5. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY PRO VÝSTAVBU A PROVOZOVÁNÍ STL PLYNOVODŮ

České normy

ČSN EN 45020	Normalizace a souvisící činnosti – Všeobecný slovník (01 0101)
ČSN 01 3464	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vnějšího plynovodu
ČSN 03 8350	Požadavky na protikorozi ochranu úložných zařízení
ČSN 03 8370	Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení
ČSN 13 2838	Odvodňovače pro plynovody a přípojky PN 6 a PN 40
ČSN EN 12627	Průmyslové armatury – Konce ocelových armatur pro přivaření tupým svarem

Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: REKONSTRUKCE ULICE JANA ŠVERMY, UHERSKÝ BROD

(13 3002)

ČSN 13 3060-1	Armatury průmyslové. Technické předpisy. Všeobecná ustanovení
ČSN 13 3060-2	Armatury. Armatury průmyslové. Technické předpisy. Prověřování ar-matur
ČSN 13 3060-3	Armatury. Armatury průmyslové. Technické předpisy. Balení, doprava, skladování, montáž a opravy
ČSN 13 3060-4	Průmyslové armatury. Technické předpisy. Část 4: Dokumentace armatur
ČSN 13 6507	Armatury vodárenské. Šoupátkové, ventilové a hydrantové poklopy. Technické předpisy
ČSN 13 6582	Armatury vodárenské. Šoupátkové, ventilové a hydrantové poklopy. Rozměry
ČSN 13 8768	Přechodový spoj IPE – ocel typ PNP II
ČSN 33 2165	Elektrotechnické předpisy. Zásady pro ochranu ocelových izolovaných potrubí uložených v zemi před nebezpečnými vlivy venkovních trojfázových vedení a stanic vvn a zvn
ČSN 34 3100	Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezp. předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 34 3101	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostné požiadavky pre obsluhu a prácu na el. vedeniach
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
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 polyetylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)
ČSN EN 12007-4 (38 6413)	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 4: Specifické funkční požadavky pro rekonstrukce
ČSN EN 12327 (38 6414)	Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky
ČSN 38 6420	Průmyslové plynovody
ČSN EN 1775 (38 6441)	Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak 5 bar – Provozní požadavky
ČSN 38 6462	Zásobování plynem – LPG – Tlakové stanice, rozvod a použití
ČSN 64 0090	Skladování výrobků z plastů
ČSN EN ISO 1133 taveniny termoplastů	Plasty. Stanovení hmotnostního (MFR) a objemového (MVR) (64 0861) indexu toku
ČSN 64 3041	Rúry a tvarovky z polyetylenu
ČSN EN 1555-1	Plastové potrubní systémy pro dodávku plynných paliv – Polyetylen (PE) – Část 1: Všeobecně
ČSN EN 1555-2	Plastové potrubní systémy pro dodávku plynných paliv – Polyetylen (PE) – Část 2: Trubky
ČSN EN 1555-3	Plastové potrubní systémy pro dodávku plynných paliv – Polyetylen (PE) – Část 3: Tvarovky
ČSN EN 1555-4	Plastové potrubní systémy pro dodávku plynných paliv – Polyetylen (PE) – Část 4: Armatury
ČSN EN 1555-5	Plastové potrubní systémy pro dodávku plynných paliv – Polyetylen (PE) – Část 5: Vhodnost pro použití

Investor : Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod
Stavba: REKONSTRUKCE ULICE JANA ŠVERMY, UHERSKÝ BROD

ČSN EN 12613(64 6910)	Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
ČSN 69 0010-3.1	Tlakové nádoby stabilní – Technická pravidla – Část 3.1: Materiál
ČSN 69 0010-4.1	Tlakové nádoby stabilní – Technická pravidla – Výpočet pevnosti. Úvodní část
ČSN 69 0010-4.2	Tlakové nádoby stabilní – Technická pravidla – Výpočet pevnosti – Část 4.2: Všeobecná část pro nádoby z oceli
ČSN 73 0036	Seismická zatížení staveb
ČSN 73 0039	Navrhování objektů na poddolovaném území. Základní ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 0862	Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot
ČSN 73 0863	Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami
ČSN 75 2130	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 75 4030	Křížení a souběhy melioračních zařízení s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 75 2130	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 75 4030	Křížení a souběhy melioračních zařízení s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 75 5115	Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou
ČSN 75 5630	Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení (75 6114)

Technická pravidla

TPG 402 01	Tlakové stanice, rozvod a doprava zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG)
TPG 700 21	Čístačky pro plynovody a přípojky
TPG 700 24	Označování plynovodů a přípojek
TPG 702 01	Plynovody a přípojky z polyetylenu
TPG 702 03	Opravy plynovodů a přípojek z polyetylenu
TPG 702 05	Kotvení plynovodních potrubí ve svazích
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 905 01	Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
TPG 920 21	Protikorozi ochrana v zemi uložených ocelových zařízení. Volba izolačních systémů
TPG 921 01	Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyetylenu
TPG 921 02	Vizuální hodnocení svarových spojů plastů
TDG 923 01	Certifikace organizací. Ověřování odborné způsobilosti a kvality práce v oblasti montáží a oprav plynových zařízení (v přípravě)
TPG 927 04	Zkoušky svářečů plynovodů z plastů pro vydání Osvědčení odborné způsobilosti
TPG 927 05	Kurzy pro svařování a lepení plastů
TPG 927 06	Svařování plastů. Kurzy pro školení vyššího svářečského personálu
TPG 935 01	Trasové uzávěry plynovodů z ocelových trub

6. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Dodavatel je po dobu výstavby povinný zabezpečit bezpečnost práce pro své pracovníky i pracovníky jiných firem, kteří budou na stavbě provádět dodávky, nebo dozor. Je bezpodmínečně nutné dodržovat především:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 263/2006 Sb., zákona č. 585/2006 Sb. a zákona č. 181/2007 Sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně-právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence hlášení a zasílání zá-znamu o úrazu, vzor zá-znamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- 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. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 133/1985 Sb., ze dne 17. prosince 1985 o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 40/1994 Sb., zákona č. 203/1994 Sb., zákona č. 163/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 237/2000 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 413/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb. a zákona č. 267/2006 Sb.

a další předpisy vztahující se k bezpečnosti práce.

7. ZKOUŠENÍ POTRUBÍ

Tlaková zkouška plynovodů a přípojek se provádí podle kapitoly 7 - TPG 702 01 s těmito upřesněními:

- a) při celkovém objemu potrubí do 500 l lze použít deformační manometr s přesností 0,6 %;
- b) při celkovém objemu plynovodu nad 500 l musí být použit diferenční manometr se záznamem; což je tento případ
- c) tlak při zkoušce je 0,6 MPa.

Po ukončení tlakové zkoušky se sníží tlak zkušebního média v potrubí na hodnotu budoucího provozního přetlaku plynu a potrubí ponechá natlakované až do okamžiku před vlastním vpuštěním plynu.

Výstavba přípojek se provádí podle čl. 4.14 TPG 702 01.

8. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Dokončená stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Po dobu výstavby bude částečně negativní dopad na okolí, pokud se týká hluku a prašnosti, což je nutno v maximální míře eliminovat prováděním prací jen v obvyklé pracovní době. Staveniště se nachází uvnitř obce.

9. ZÁVĚR

Předkládaná dokumentace obsahuje náležitosti potřebné pro realizaci stavby, ale před jejím zahájením je nutno zpracovat podrobnosti stavby projednané mezi dodavatelem a správcem stávající plynovodní sítě tak, aby byla realizace v souladu s výše uváděnými zákony, normami, TPG a TI, jakož i předpisy, vztahujícími se k bezpečnosti osob při provádění prací.