

VEDOUČÍ PROJEKTU:		RAZÍTKO			
Ing. Jan BATÍK					
KRAJ:	PLZEŇSKÝ			OBEC:	STARÝ PLZENEC
STAVEBNÍK:	MĚSTO STARÝ PLZENEC, Smetanova 932, 332 02 Starý Plzenec				
STARÝ PLZENEC– RADYŇSKÁ UL. CHODNÍK 2. ETAPA (ÚSEK KOLLÁROVA–VÝROVNA)		SOUBOR			
		DATUM	11/2018		
		STUPEŇ	PDPS		
		ZMĚNA Č.			

<b>KORECKÝ s.r.o.</b> Barákova 505/70, 326 00 Plzeň		IČ: 13889923 DIČ: CZ430812064 Tel: 377 455 170 e-mail: projekty@korecky.cz	
vypracoval:	Pavel Solnař	zodpov. proj.:	Ing. Pavel Korecký
investor:	<b>Město Starý Plzenec, Smetanova 932, 332 02 Starý Plzenec</b>		zakázka: 18058
Akce:	<b>STARÝ PLZENEC – RADYŇSKÁ UL., CHODNÍK 2. ETAPA (ÚSEK KOLLÁROVA - VÝROVNA)</b>		stupeň: PDPS
Objekt:	<b>B.5. SO 501 Přeložka plynovodu NTL a plynovodních přípojek</b>		datum: 11/2018
Obsah:	<b>B.5.1. Technická zpráva</b>		číslo paré:

## Obsah

B.5. Přeložka plynovodu NTL a plynovodních přípojek .....	3
B.5.1. Technická zpráva .....	3
a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení .....	3
b) požadavky na vybavení - přehled dotčených stávajících inženýrských sítí .....	3
c) napojení na stávající technickou infrastrukturu .....	4
d) vliv na povrchové a podzemní vody, provádění zemních prací.....	4
e) základní technické údaje o stavbě.....	5
e.1) tabulka základních technických údajů .....	5
f) požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	5
g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech .....	7
h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	7
i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce .....	8
j) doporučený seznam předávané tech. Dokumentace NTL plynovody a přípojky .....	8
k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů .....	8

## **B.5. Přeložka plynovodu NTL a plynovodních přípojek**

### **B.5.1. Technická zpráva**

#### **a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení**

Předmětem stavby je provedení přeložky NTL plynovodu PE dn110 ve dvou úsecích a přeložky 2 ks plynovodních přípojek.

První úsek přeložky NTL plynovodu je situován v křižovatce ulice Radyňská s ulicemi Dobrovského a Karoliny Světlé. Od křižovatky s ulicí Dobrovského je veden stávající NTL plynovod PE dn110, který je ukončen přípojkou plynu pro objekt RD na st.p.č. 232. Z důvodu potřeby zrušení potrubí tohoto úseku stávajícího plynovodu v délce cca 51m, vedeného po pravé straně ulice Radyňská ve směru od centra města, bude přechod plynovodu přes ulici Radyňská proveden na úrovni začátku křižovatky s ulicí Karoliny Světlé od bodu označeném P4. Za přechodem silnice v bodě P3 dojde k propojení se stávajícím NTL plynovodem DN 100 a nové potrubí plynovodu PE dn110 bude provedeno rovněž přes komunikaci ulice Karoliny Světlé až do bodu P2. Celková délka přeložky plynovodu v tomto úseku je cca 17m. Z důvodu zrušení plynovodu PE dn110 na pravé straně ulice Radyňská bude přípojka plynu pro objekt RD na st.p.č. 232 napojena v bodě P1 novým potrubím PE dn40 v délce cca 13m na stávající potrubí plynovodu DN 100, který je veden po levé straně ulice Radyňská.

Druhý úsek přeložky NTL plynovodu je situován na pravé straně ulice Radyňská ve směru z centra města od bodu označeném P5 až po začátek ulice Výrovna. Délka přeložky tohoto úseku plynovodu je cca 84m a ukončení nového potrubí přeložky plynovodu PE dn110 je navrženo v pozemku p.č. 320/16 až za hranicí nově provedených úprav povrchů ulice Radyňská. Důvodem je předpoklad využití tohoto plynovodu pro nově připravovanou zástavbu v ulici Výrovna. Na potrubí přeložky plynovodu bude v bodě P6 napojena novým potrubím PE dn40 v délce cca 4m stávající přípojka plynu pro RD na st. p.č. 456. Odpojené potrubí plynovodu PE dn110 bude dokonale odplyněno, odvětráno uzavřeno dýnkou a ponecháno z zemi.

Výstavba obou úseků přeložek plynovodu bude provedena technologií otevřeného výkopu s tím, že přechod plynovodu přes komunikaci v ulici Radyňská bude proveden po polovinách vozovky. V místech provádění odpojení a propojení P2, P3 bude potrubí plynovodu opatřeno bypassy tak, aby nedošlo k přerušení provozuschopnosti plynovodu DN 100. Pro napojení potrubí z materiálu PE na ocelové potrubí plynovodu budou použity přechodky PE/ocel dimenze dn110/DN 100 a přesuvky SCHUCK SMU DN 100. Pro napojení přípojky plynu na ocelové potrubí plynovodu DN 100 bude použita navrtávací přípojková odbočka MANIBS DN 32 a přechodka PE/ocel.

Technické řešení stavby je navrženo v souladu s ČSN EN 12007-1,2,3,4, TPG 702 01 a interním předpisem GRID\_TX\_G08\_04\_04 – Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí GasNet, s.r.o., jako majitele a provozovatele plynárenských zařízení, které jsou předmětem provedení projektované stavby. Navržené přeložky NTL plynovodů budou vedeny v zemi v nové trase ve zpevněném povrchu vozovky a chodníku. Nové potrubí plynovodu dn110 bude provedeno z materiálu PE 100 SDR 17,6, a bude v celé délce trasy uloženo s krytím min. 1m od nové nivelety povrchu. Pro provedení bypassů bude použit trubní materiál PE 100 SDR 11. Potrubí přeložek plynovodů bude po provedení předepsaných zkoušek a vydání kolaudačního souhlasu uvedeno do provozu napojením na stávající provozované NTL plynovody.

#### **b) požadavky na vybavení - přehled dotčených stávajících inženýrských sítí**

O vyjádření k existenci podzemních zařízení v zájmovém území stavby byli požádáni všichni správci uvedení na seznamu stavebního úřadu města Starý Plzenec. Ve výkresové části PD je, dle podkladů jejich správců, informativně zakresleno uložení všech stávajících podzemních inženýrských sítí, které se vyskytují v zájmovém území stavby. Vyjádření všech správců podzemních zařízení zajistil hlavní projektant stavby a jsou založena v dokladové části projektové dokumentace hlavního projektanta firmy D PROJEKT PLZEŇ Nedvěd s.r.o.

### c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Na stávající provozovanou NTL distribuční síť bude první úsek nově vybudované přeložky NTL plynovodu PE dn110 napojen ve třech místech označených body P2, P3 a P4. Místa propojů P2 a P3 jsou situována na pozemku p.č. 331/41 a místo propoje P4 je situováno na pozemku p.č. 1432/2 v k.ú. Starý Plzenec (755150). V bodě P4 bude potrubí přeložky plynovodu napojeno na stávající potrubí plynovodu PE dn110 pomocí objímky PE 100 SDR 17,6 dn110. V bodech P2 a P3 bude potrubí přeložky plynovodu napojeno na stávající potrubí plynovodu DN 100 pomocí přesuvek SCHUCK SMU a přechodek PE dn110/ocel DN 100. Kolem míst odpojů a propojů v bodech P2 a P3 budou, z důvodu nepřerušování provozu plynovodu, provedeny bypassy PE dn63. V bodě P4 nebude bypass osazen, protože na potrubí přepojovaného plynovodu jsou napojeny pouze 4 ks domovních přípojek plynu, které lze krátkodobě odstavit z provozu. Potrubí přeložky NTL plynovodu bude provozováno s provozním tlakem cca 2,1 kPa (max. 5 kPa). Přípojka plynu pro objekt RD na st.p.č. 232 bude přepojena na stávající NTL plynovod DN 100 v bodě P1 a to pomocí navrtávací přípojkové odbočky MANIBS DN 32, přechodky PE dn40/ocel DN32 a redukce PE dn40/32. Druhý úsek přeložky plynovodu PE dn110 bude na stávající potrubí plynovodu napojen v bodě P5, který je situován na pozemku p.č. 1432/2 v k.ú. Starý Plzenec. Napojení bude provedeno pomocí objímky PE dn110. Na nové potrubí přeložky plynovodu bude v bodě P6 přepojena přípojka plynu pro objekt RD na st.p.č. 456 a to navrtávací přípojkovou odbočkou PE dn110/40 a redukcí PE dn40/32. Vzhledem k tomu, že na úsek odpojovaného (překládaného) potrubí plynovodu dn110 je napojena pouze přípojka plynu, nebudou v místě propoje P5 osazován bypass a odpoj včetně propoje bude provedena s krátkodobým přerušением dodávky plynu. Potrubí přeložek NTL plynovodu a rovněž obou přepojovaných přípojek plynu bude provozováno s provozním tlakem cca 2,1 kPa (max. 5 kPa).

Způsob a místa napojení projektované přeložky plynovodu na provozovaný plynovod jsou specifikovány tímto projektem a odsouhlaseny provozovatelem.

Veškeré propoje a odpoje plynovodů musí být prováděny dle předem písemně zpracovaného technologického postupu zhotovitelem stavby a odsouhlaseného provozovatelem plynovodu v souladu s TPG 702 01, Technického požadavku GRID\_TX\_G08\_04\_04 a předpisu GRID\_MP\_G09\_03\_02 – práce na PZ RWE při zvýšeném nebezpečí, poruchách a haváriích. Pracovní postup bude zpracován s použitím vzoru pracovního postupu dodavatele RWE\_DS\_FO\_B02. Pracovní postupy předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení na Region Čechy 1, okrsek L1 Plzeň - město, ve lhůtě 60 dnů před termínem jejich provádění.

### d) vliv na povrchové a podzemní vody, provádění zemních prací

Vzhledem k průměrné hloubce dna rýhy pro uložení plynovodů cca 1,3 m a vedení trasy v nezpevněném a zpevněném povrchu nemá provedení stavby vliv na povrchové ani podzemní vody.

Zemní práce při stavbě plynovodů a přípojek musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133, ČSN EN 1610, nař. vl. č. 591/2006 Sb., TPG 702 01 a souvisejících předpisů. Krytí potrubí plynovodu musí být dodrženo dle TPG 702 01 (čl.4.9.1) Pro šířku rýhy, ve které se pohybují pracovníci platí požadavek nařízení vlády č. 591/2006 Sb., kterým je minimální šířka rýhy stanovena na 0,8 m. V ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí musí být zemní práce prováděny ručně. V ostatních částech trasy plynovodu budou zemní práce prováděny strojně. Investor stavby zajistí vytyčení těchto sítí jejich správci a jejich označení na místě podle platných předpisů včetně předání zhotoviteli stavby v rámci přejímky staveniště. Obsyp a zásyp potrubí musí být proveden v souladu s pravidly TPG 702 01 (čl.5.5), hloubení a úprava dna výkopu dle TPG 702 01 (čl.5.4). Dno výkopu musí být vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo po celé své délce na podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání. Pro podsyp a obsyp lze použít jen těžený písek bez ostrohranných částic s ojedinělými zrny do 16 mm. Zeminu nebo jiný materiál lze použít jen po dohodě s budoucím provozovatelem plynovodu, případně s dodavatelem plynu. Provozovatel plynovodu GasNet, s.r.o. požaduje provedení kontroly pokládky potrubí plynovodu svým zástupcem před zásypem rýhy.

Kontrola musí být provedena prokazatelným způsobem, tj. zápisem ve stavebním deníku. Souběžně s potrubím se ukládá signalizační vodič dle TPG 702 01 (čl.4.17.2 – čl.4.17.5). Před dokončením zásypu a úpravy rýhy musí být ve vzdálenosti 0,3 - 0,4 m nad povrchem potrubí položena žlutá výstražná folie. Tato folie musí přesahovat šířku potrubí minimálně 50mm na každou stranu.

Posouzení stavby z hlediska zatřídění zemin (pro předmětnou stavbu nebyl požadován a prováděn geologický průzkum trasy) a je navrženo kvalifikovaným odhadem na základě podkladů pro provedení projektované stavby, kterou je přeložka plynovodu vyvolána. V zelených plochách je pro uložení plynovodu do hloubky dna rýhy cca 1,4m uvažováno s výskytem zemin třídy 1–5.

### e) základní technické údaje o stavbě

Stavba přeložek NTL plynovodu je navržena dle předpisu TPG 702 01. Při zpracování PD byl respektován technický požadavek GRID\_TX\_G08\_04\_04, jehož uplatňování požaduje GasNet, s.r.o. v oblasti své územní působnosti. Plynovod dimenze PE dn110 bude proveden z materiálu PE 100 SDR 17,6 (středně těžká řada). Potrubí přípojek plyn bude provedeno z materiálu PE-o-100 SDR 11. Potrubí přeložek plynovodu a přípojek plynu bude uloženo v zemi s krytím 0,8 – 1,5m (min. 1m v komunikaci) za dodržení podmínek ČSN EN 12007 - část 1, 2 a TPG 702 01.

#### e.1) tabulka základních technických údajů

Plynovod	Ks	materiál	dimenze	Délka [m]
<b>První úsek přeložky NTL plynovodu</b>				
NTL plynovod		PE100 SDR 17,6	dn110	cca 17
NTL přípojka plynu	1	PE-o-100 SDR 11	dn40	cca 13
<b>Druhý úsek přeložky NTL plynovodu</b>				
NTL přípojka plynu	1	PE-o-100 SDR 11	dn40	cca 4
<b>Celková délka NTL plynovodů</b>			dn110	<b>cca 101</b>
<b>Celková délka NTL plynovodů a přípojek</b>		-		<b>cca 118</b>

### f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výstavbu plynovodů lze provádět jen za dodržení podmínek stanovených příslušným plynárenským podnikem a v souladu se zák. č. 458/2000 Sb. Montáž plynovodů může provádět pouze organizace s oprávněním dle zák. č. 174/68 Sb. ve znění zák. č. 124/2000 Sb., vyhl. č. 21/79 Sb. ve znění vyhl. č. 554/90 Sb a platnou certifikací GAS dle TPG 923 01 na příslušné PZ.

Montážní práce s trubkami, tvarovkami a uzávěry z polyetylenu lze provádět při dodržení podmínek dle TPG 702 01 (čl.6.1.) U dimenzí dn90 a větší požaduje provozovatel plynovodu použít pro stavbu plynovodu tyčový trubní materiál. Pro svařování elektrotvarovkami, je nutné řídit se pokyny výrobce. Potrubí z polyetylenu nesmí být použito pro nadzemní plynové vedení kromě případů uvedených v kap. 4.14.4 předpisu TPG 702 01. Při ukládání potrubí je třeba se řídit TPG 702 01 (čl.6.2). V případě ukládání potrubí do ocelové chráničky postupovat dle TPG 702 01 (čl.4.15.2).

Čištění a sušení plynovodu se přednostně provádí na potrubí plynovodu bez napojených přípojek po úsecích max. délky 500 m. Čištění se provede protlačením potrubí molitanovým ježkem jehož pohyb v potrubí je zajišťován tlakovým vzduchem, tj. kompresorem vybaveným odlučovačem vody a filtrem. V případě, že jsou na plynovod napojeny nezbytně nutné přípojky, budou jejich konce otevřeny a každá jednotlivě zkontrolována v průběhu čištění. Čištění a sušení plynovodu se provede za účasti zástupce provozovatele s písemným záznamem do stavebního deníku.

Bezvýkopové technologie a vtahování do stávajícího potrubí se řídí rovněž předpisem TPG 702 01, respektive jeho přílohy P1. Konce úseků rekonstruovaného plynovodu musí být upraveny (odstraněním výčnělků a ostrých hran) tak, aby nedošlo k poškození vtahovaného potrubí. Vtahování nového potrubí plynovodu, nebo přípojky může být zahájeno teprve po předchozí kontrole vnitřku

protaháním kontrolní trubky. Před použitím technologie vtahování je vhodné provést kamerové zkoušky vnitřku potrubí plynovodu, kterými se bezpečně ověří průchodnost celé délky vtahovaného úseku potrubí původního plynovodu. Pro stavbu úseků plynovodů a přípojek, které budou případně prováděny protlaky, nebo vtahováním musí být použity PE trubky vhodné konstrukce K2 - K5 dle čl. D.3.2 pro zvolenou technologii ukládání potrubí dle čl. D.3.4. Technického požadavku GRID\_TX\_G08\_04\_04.

**Tlaková zkouška se provádí** za účasti provozovatele podle ČSN EN 12327 zásobování plynem - tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu, případně dle pokynů v TPG 702 01(odstavec - 7; vyjma kapitoly 7.4, která bude použita pouze u propojovacích svarů) a bude prováděna vzduchem. Volné konce potrubí se uzavřou zásepkami, nebo přechodovými spoji se zaslepeným přírubovým ukončením. Kovové uzávěry se uzavřou zaslepovacími přírubami, nebo přivařovacími dny. Záslepky, zaslepovací příruby a dna musí vyhovovat zkušebnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné zahájit nejdříve 2 hodiny po uplynutí chladnutí posledního provedeného svaru, při čemž tlakování musí být provedeno pozvolna a plynule až do dosažení zkušebního přetlaku.

**Tlaková zkouška bude provedena pneumaticky vzduchem, zkušebním přetlakem cca 600 kPa a jejím účelem je prokázat pevnost a těsnost smontovaného potrubí. Jako zdroj tlakového vzduchu může být použit pouze kompresor vybavený odlučovačem vody a filtrem. O tlakové zkoušce s kladným výsledkem se sepíše zápis a je-li v průběhu zkoušky nebo bezprostředně po jejím skončení prováděna stejným pracovníkem výchozí revize, může být zápis o zkoušce součástí zprávy o výchozí revizi zařízení.** Pokud je součástí stavby výstavba přípojek plynu a je prováděna prováděna společně s výstavbou plynovodu, lze tlakovou zkoušku přípojek plynu provést společně s tlakovou zkouškou plynovodu. V případě, že přípojky plynu budou realizovány samostatně musí být tlaková zkouška provedena jednotlivě pro každou přípojku plynu! Vzhledem k tomu, že stavba bude prováděna po úsecích bude tlaková zkouška každého dokončeného úseku provedena samostatně včetně vystavení výchozí revizní zprávy.

Tlakovou zkoušku provádí pověřená osoba odpovědná za její provedení. Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustalování přetlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje deformačním tlakoměrem s rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5 násobku zkušební tlaku s třídou přesnosti alespoň 0,6. Doba trvání zkoušky a zkušební tlak bude určen pověřenou osobou, která je odpovědná za provedení tlakové zkoušky. Pro provedení tlakové zkoušky musí být pověřenou osobou, nebo provozovatelem plynovodu zpracován písemný postup, v němž jsou zohledněny místní podmínky, národní předpisy, normy a pravidla a dále v něm musí být uvedeny následující údaje (zkušební metoda, zkušební tlak, doba trvání zkoušky, zkušební médium, kritéria jimž musí zkoušené zařízení vyhovět, povolená změna tlaku nebo objemu, nejnižší tlak ve stávajícím zařízení pro zásobování plynem, způsoby vyhledávání úniku plynu, vypuštění zkušební média a likvidace použité vody v případě hydraulických zkoušek). Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce, který obsahuje alespoň následující údaje:

1. provozovatel plynovodu
2. jméno osoby, která zkoušku provedla
3. poloha a popis zkoušeného úseku
4. datum zkoušky
5. nejvyšší provozní tlak (MOP) zařízení
6. zkušební metoda
7. hodnota zkušební tlaku
8. zkušební médium
9. doba trvání zkoušky
10. výsledek zkoušky
11. certifikáty o zkouškách součástí potrubí, pokud jsou vyžadovány

Převzetí plynovodu (přípojek) a uvedení do provozu se provede v souladu s obchodním zákonem, ČSN EN 12327, TPG 702 01 a technického požadavku GRID\_TX\_G08\_04\_04. Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize dle vyhl. č. 85/78 Sb., kterou je povinen vypracovat zhotovitel stavby. Při přejímacím řízení dodavatel předá odběrateli doklady dle technického požadavku GRID\_MP\_G08\_03\_02, viz kapitola j) této technické zprávy.

### **g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech**

Pro stavbu potrubí plynovodu z PE materiálu do dimenze PE dn63 včetně musí být použity trubky kruhového průřezu vyrobené z materiálu kvality PE 100 SDR 11 "těžká řada". Pro dimenze PE dn90 a větší může být použit trubní materiál SDR 17,6 „středně těžká řada“. Použité trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01. Ucelená stavba z PE musí být zhotovena z trubek a tvarovek vždy od jednoho výrobce. Kombinaci tvarovek od různých výrobců lze použít vyjimečně, např. v případě, kdy příslušný výrobce nevyrábí veškerý sortiment prodanou stavbu. Dodavatelé trubek a tvarovek jsou povinni na dodávané výrobky poskytnout inspekční certifikát 3.1 dle ČSN EN 10204. Uložení plynovodu musí být v celé trase označeno výstražnou folií podle ČSN 73 6006 (přesahující stěnu potrubí o min. 50 mm po obou stranách) a signalizačním vodičem připevněným na vrch potrubí. Jako signalizační vodič bude použit jednožilový kabel s izolací do země CYY min. průřez měděného vodiče 2,5 mm<sup>2</sup>. Svářečské práce na PE potrubí smí vykonávat pouze zaměstnanci montážní organizace, kteří vykonali zkoušku dle TPG 927 04 a jsou držiteli platného "Osvědčení odborné způsobilosti". Svářeč, který na stavbě vykonává současně i montážní práce musí být držitelem osvědčení dle vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.21/1979 Sb. Spojování polyetylenového potrubí se provádí dle TPG 921 01. Vizuální kontrola svarových spojů se provádí dle TPG 921 02. Spojení polyetylenové části potrubí s kovovou se provádí přechodovými spoji. Přírubové armatury se spojují s potrubím přechodovými spoji s přírubovým ukončením, nebo s přechodovým spojem s hladkým ukončením s navařenou přírubou. Přivařovací kovové armatury a odvodňovače se spojují pomocí přechodových spojů s hladkým ukončením. Pokud je potrubí plynovodu uloženo do chráničky, musí chránička přesahovat chráněný prostor nejméně 1m od obou jeho okrajů, má být z jednoho kusu a musí mít na výše položeném konci osazenou číchačku. Při délce chráničky přes 20m se osadí číchačky na obou koncích. Potrubí plynovodu v chráničce, nebo ochranné trubce musí být vystředěno pomocí plastových prstenců a konce chrániček či ochranných trubek musí být utěsněny pryžovými manžetami.

Pro montážní práce na ocelovém potrubí nízkotlakých a středotlakých plynovodů mohou být použity ocelové trubky vyrobené a dodané podle ČSN EN ISO 3183, trubky kategorie PSL1, jakost materiálu L210NE/ME, L235NE/ME, L245NE/ME doložené inspekčním certifikátem 2.2 v souladu s ČSN EN 10204 příslušného rozměru. Spoje plynovodu se především svařují a přídatný materiál pro svařování musí zajišťovat stejné hodnoty materiálových a mechanických vlastností jako má materiál trubek a dokládá se inspekčním certifikátem rovněž dle ČSN EN 10204 typ 2.2. Pro nezbytné montážní přírubové spoje lze použít příruby dle čl. 4.7.1 ČSN EN 12007-3. Svářečské práce na plynovém zařízení smějí provádět jen svářeči s úřední zkouškou dle ČSN EN 287-1. Z hlediska bezpečnosti platí při provádění svářečských prací ČSN 05 0610. ČSN 05 0630 a ČSN 05 0601. Použité uzavírací armatury musí být doloženy protokolem o zkouškách - dokument C dle ČSN 13 3060 část 4. Uzavírací armatury osazené do nadzemní části potrubí musí být zajištěny proti neoprávněné manipulaci. Pokud jsou uloženy v zemi musí být opatřeny zařízením umožňujícím jejich ovládání, např. zemní soupravy dle ČSN 13 6580. Všechny uzavírací armatury musí mít vyznačenu polohu otevřeno/zavřeno.

### **h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Součástí výstavby plynovodu není řešení nových komunikací a ploch ani jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

**i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Stavba po jejím dokončení nemá negativní vliv na změnu životního prostředí a jeho ochrany v zájmovém území stavby. Vzhledem k běžným a obvyklým stavebním technologiím a postupům, které budou při provádění stavby použity, nemá na změnu životního prostředí vliv ani její vlastní realizace. Projektovaný NTL plynovod je navržen dle ČSN EN 12007 - část 1,2, specifické funkční požadavky pro polyetylen, ČSN EN 12327 (Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu) a technických pravidel TPG 702 01 platných pro stavbu a provoz plynovodů a přípojek z lineárního polyethylenu včetně souvisejících ČSN a právních předpisů. Výstavbu plynovodů a přípojek lze provádět jen za dodržení podmínek stanovených příslušným plynárenským podnikem a v souladu se zák. č. 458/2000 Sb. Montáž plynovodů a přípojek může provádět pouze organizace s oprávněním dle zák. č. 174/68 Sb. ve znění zák. č. 124/2000 Sb. a vyhl. č. 21/79 Sb. ve znění vyhl. č. 554/90 Sb. Zemní práce při stavbě plynovodu a přípojek plynu musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133, ČSN EN 1610 a nařízením vlády č. 591/2006 Sb.

**j) doporučený seznam předávané tech. Dokumentace NTL plynovody a přípojky**

Předávaná technická dokumentace musí být v souladu s požadavky přílohy P.2 předpisu GRID\_MP\_G08\_03\_02. Před uvedením nově vybudovaných plynárenských zařízení do provozu předá zhotovitel stavby, nebo její investor, provozovateli technickou dokumentaci též podle požadavků technických pravidel TPG 905 01 v platném znění. Propojení plynovodu na provozované potrubí se provede dle pracovního postupu provádějící organizace při respektování podmínek plynárenského podniku. Uvedení plynovodu do provozu včetně odvzdušnění nebo odplynění se provádí dle ČSN EN 12327. O vpuštění plynu do plynovodu a jeho odvzdušnění se sepíše písemný zápis. Označení plynovodu orientačními tabulkami a sloupky se provede podle TPG 700 24. Uvedení stavby do provozu bude provedeno na základě vystavení zápisu o provedení tlakové zkoušky, výchozí revizní zprávy, protokolu o provedení přejímky stavby objednavatelem (provozovatelem plynovodu) a vydání kolaudačního souhlasu.

**k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů**

Po dokončení stavby přeložky plynovodu musí být všechny dotčené pozemky uvedeny do původního, respektive stanoveného rozsahu dle výkopového povolení a řádně uklizeny. Toto bude zajištěno protokolárním převzetím pozemků zhotovitelem stavby před jejím zahájením a jejich zpětným předáním po dokončení stavby. Pro provedení stavby si výkopové povolení musí zajistit zhotovitel projektované stavby. Rozebrání stávajících povrchů bude provedeno v předstihu. Zásyp výkopů bude proveden šterkodrtí do úrovně stávajícího terénu. Konečné povrchové úpravy budou provedeny v rámci stavby „STARÝ PLZENEC – RADYŇSKÁ UL., CHODNÍK 2. ETAPA (ÚSEK KOLLÁROVA – VÝROVNA)“, kterou je provedení přeložek vyvoláno. Při zpětné obnově povrchů bude dodrženo tzv. výkopového povolení, které si zajistí zhotovitel stavby. Výkaz výměr je zpracován v souladu s předpokládaným rozsahem dle požadavků uplatněných ke zpracování PD.