

OPTIMA

spol. s r.o.
PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A STAVEBNÍ ČINNOST



1
S0-04

Kreslil:				
Zpracoval:	Ing. Jindřich HORYNA			
Zodp. projektant:	Ing. Jindřich HORYNA			
Hlavní projektant:	Ing. Bohuslav SHEJBAL			
Technická kontrola:	Ing. Zbyněk NEUDERT			
Kraj: PARDUBICKÝ	Okres: CHRUDIM	Obec: SVRATOUCH		
Investor: OBEC SVRATOUCH			Stupeň:	DSP+PDPS
Akce:			Zak. č.:	4182-16-3
Svratouch, protipovodňové opatření potoka Řivnáč			Arch. č.:	3510
Objekt: SO 04 - PŘELOŽKA STL PLYNOVODU			Datum:	05/2019
Obsah:			Formát:	2 A4
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měř.:	Číslo příl. výkresu:
			Kóty: MM	04.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název stavby	Svratouch, protipovodňové opatření potoka Řivnáč
Místo stavby	Svratouch
Kraj	Pardubický
Stavební objekt	SO 04 Přeložka STL plynovodu
Vypracoval	Ing. Jindřich Horyna
Hlavní projektant	Ing. Bohuslav Shejbal OPTIMA spol. s r.o. Žižkova 738/IV., 566 01 Vysoké Mýto
Datum zpracování PD	06. 2019
Zakázkové číslo	4182-16-3
Stupeň	DSP+PDPS

Identifikační investora

Jméno investora	OBEC SVRATOUCH
-----------------	----------------

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Z důvodu úpravy a zvětšení stávajícího koryta vodního toku Brodek bude nutné výškové přeložení stávající STL plynovodu PE d63 vedoucího pod stávajícím tokem.

Projektová dokumentace řeší přeložku části stávajícího STL plynovodu PN 0,3 PE d63 v délce 11,0m. Přeložka STL plynovodu bude provedena bezodstávkovou technologií – By passem PE d40, STL překládaný plynovod bude uzavřen stlačením dle předpisů, odplyněn a výškově přeložen dle výkresové části PD. Potrubí bude pod vodním tokem opatřeno ochranou trubicí PE d90, ve kterém bude vystředěno STL potrubí PE d63 a ukončeno manžetami.

By pass bude napojen na stávající plynovod navrtávacím T kusem pod tlakem a propojen provizorním potrubím PE d40.

3. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přeložka STL plynovodu

Projektová dokumentace řeší přeložku části stávajícího STL plynovodu PN 0,3 PE d63 v délce 11,0m. Přeložka STL plynovodu bude provedena bezodstávkovou technologií – By passem PE d40, STL překládaný plynovod bude uzavřen stlačením dle předpisů, odplyněn a výškově přeložen dle výkresové části PD. Potrubí bude pod vodním tokem opatřeno ochranou trubicí PE d90 – (v délce 8,0 m) , ve kterém bude vystředěno STL potrubí PE d63 a ukončeno manžetami.

By pass bude napojen na stávající plynovod navrtávacím T kusem pod tlakem a propojen provizorním potrubím PE d40. STL plynovod je uložen min. 1,2 m pod dno vodního toku a je zakryt betonovými žlabovkami z důvodu vyplavení – viz. výkresová část PD.

Přeložka STL plynovodu

Stavba přeložky musí odpovídat všem platným předpisům, zejména zákonům č. 458/2000 a 670/2004 Sb., ČSN EN 12007, ČSN 73 6005, ČSN EN 12327, TPG 702 01, TPG 90501, Pro stavbu přeložky plynovodů bude použito trub z opláštěného PE 100 dn63. Trubky jsou navrženy pro provozní přetlak plynovodu PN 0,3 MPa. Vlastnosti materiálu je nutno prokázat atestem výrobce. Ostré změny směru potrubí z PE 30, 45 a 90 stupňů budou řešeny pomocí tvarovek, ostatní změny směru ve svislém i vodorovném směru budou zhotoveny z PE trub při dodržení podmínek uvedených v TP G 702 01.

Před zahájením prací na přeložce STL plynovodu je nutno ověřit polohu a hloubku plynárenského zařízení ručně kopanými sondami.

Napojení na stávající plynovody bude provedeno pomocí stlačení stávajícího STL plynovodu PE100 d90 v obou směrech. Místo propojení bude překlenuto provizorním By-passem jehož dimenze bude upřesněna dodavatelem. Plynovod tak bude možno provozovat bez odstávky odběratelů plynu.

Montážní práce

Veškeré práce při montáži potrubí musí být provedeny dle ČSN EN 12007 a normami souvisejícími, TP G 702 01, TP G 905 01 5.

Výstavbu plynovodů z polyetylenu (PE) může provádět podnikatelský subjekt a právnické osoby mající oprávnění k činnosti na plynových zařízeních vydané organizací státního odborného dozoru.

Svářečské a montážní práce na plynovodech z PE mohou provádět pouze odborně způsobilí pracovníci.

Svařování do D 63 včetně se provádí výhradně elektricky pomocí elektrotvarovek a to, jak liniové potrubí, tak i navařování T kusů a tvarovek. Pro kontrolu a případnou rekonstrukci svarového spoje je nutné ke každému svaru vyhotovit svářecí protokol.

Po každém provedeném svaru na tupo, nebo el-tvarovkou musí být vedena evidence a kontrola svaru. Provádění kontrol svaru na PE je nutno dodržet v souladu s ustanoveními TP G 921 21. Svar musí být po dokončení označen podle EN 12 007 1-4. Označení se skládá z čísla svaru, čísla, nebo značky svářeče a data provedení svaru. Evidence svaru se pořizuje písemně do karet, nebo do deníku, případně se automaticky zaznamenává svařovacím přístrojem, poté vytiskne a vlepuje do deníku.

Protokol o svaru musí obsahovat následující údaje:

- typ a výrobní číslo svařovacího zařízení;
- identifikaci svářeče (např. jméno, číslo svářečského průkazu);
- datum provedení svaru;
- venkovní teplotu ve st.C;
- typ, rozměr a tlakovou řadu svařovaných dílů a jejich výrobce, nebo autorizovanou značku.

Přesnou podobu evidence musí dohodnout provádějící firma před zahájením stavby s příslušným provozovatelem plynovodu . Značení, kontrola

Montážní práce s trubkami, tvarovkami a armaturami z PE lze provádět, pokud teplota v montážním prostoru není nižší než +0°C.

Po zkompletování plynovodu bude na potrubí připojen signalizační vodič (CYY 2,5 s dvojitou izolací) dle TP G 702 01. Vodič bude k vrchu potrubí upevněn po 2,0 m třemi ovíny samovulkanizační páskou

Izolace plynovodu

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.

Izolace armatur a spojů se provádí po tlakové zkoušce dle EN 12 007 1-4. O kontrole izolace bude pořízen zápis do stavebního deníku. Část ocelového potrubí navazující na potrubí z PE musí být opatřena izolací za studena.

Zkoušky a revize

Tlakové zkoušky musí být provedeny přesně v souladu s EN 12 007 1-4 a podle TP G 702 01, a dle technické instrukce. Na kompletně smontovaném úseku potrubí se provedou tlakové zkoušky, kterými se prokazuje pevnost a těsnost potrubí. Plynovody se zkoušejí stlačeným vzduchem nebo inertním plynem zkušebním přetlakem 600 kPa. Montážní firma, která zkoušku vykonává musí vypracovat podrobný technologický postup zkoušek dle výše citovaných norem a předpisů. V průběhu zkoušky nesmějí být na potrubí prováděny žádné práce nebo zásahy, které by mohly ovlivnit její průběh a výsledek.

Pro každých, i započatých 250 dm³ objemu trvá tlaková zkouška nejméně 5 minut.

Podmínky zkoušky:

- Délka přeložky 11,0 m (včetně shybek celkem 15,0m)
- Objem potrubí 22,0 dm³
- Dopravovaný plyn zemní plyn
- Zkušební přetlak 600 kPa
- Délka zkoušky 60 + 30 minut
- Povolený pokles 0,0 kPa
- Zkušební měřidlo Manometr A160 (0 - 600 kPa) tř. 1

Zkoušený úsek plynovodu se považuje za vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky:

- nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média;
- nebyly zjištěny netěsnosti nebo zjištěné netěsnosti přírubových spojů, závitových spojů nebo ucpávek armatur byly odstraněny.

Zemní práce

Příprava pracovního pruhu zahrnuje odstranění překážek v trase plynovodu z veřejného prostranství.

Výkopové práce se provádí v souladu s ustanoveními ČSN 73 3050, ČSN EN 1610, TP G 702 01. Plynovod, který je veden v zelených plochách bude uložen s krytím 0,8 m, v komunikaci s krytím 1,0m. Výjimkou jsou pouze místa, kde dojde ke křížení s podzemním zařízením a kde uvedené krytí nebude možno dodržet. Je nutné dodržet jeho max. a min. krytí v souladu s EN 12 007 1-4, a to je 0,4 a 1,5 m.

Zemní práce budou prováděny strojně i ručně s ohledem na četnost podzemních zařízení v některých místech převážně ručně, strojně pouze v místech, kde jednoznačně nedojde ke styku s podzemním zařízením. Veškerá křížení a souběžná podzemní vedení a zařízení budou před zahájením zemních prací vytýčena.

Při styku s jiným podzemním vedením je nutno dodržet vzdálenosti podle ČSN 73 6005 a podmínky správců vedení. Při nedodržení min. vzdáleností je nutno potrubí opatřit ochrannou trubicí PE která bude přesahovat křížované potrubí na každou stranu o 1,0 m.

Nejmenší dovolené vzdálenosti při SOUBĚHU podzemních vedení (ČSN 73 6005) :

DRUH VEDENÍ	SILOVÉ KAB. DO 1kV	VODOVOD	KANALIZACE
PLYNOVODY PN 0,3	0,4 m	0,50 m	1,0 m

Nejmenší dovolené vzdálenosti při KŘÍŽENÍ podzemních vedení (ČSN 73 6005) :

DRUH VEDENÍ	SILOVÉ KAB. DO 1kV	VODOVOD	KANALIZACE
PLYNOVODY PN 0,3	0,1 m (kabelové žlaby)	0,15 m	0,5 m

Šířka dna rýhy pro plynovod vedený zelených plochách činí 0,5 m. Sklon stěn rýhy je stanoven 1:0. V místě napojení, lomových bodech a v místě protlaků budou prováděny montážní jámy.

Velikost montážních jam bude provedena podle technologie dodavatelské firmy. Výkopy v trase plynovodu jsou zatříděny ze 50 % do třídy těžitelnosti 3 a z 50 % do třídy těžitelnosti 4. Přebytečný výkopek z rýhy a jam v celém úseku se odveze na meziskládku vybouraných hmot po dohodě s obecním úřadem dotčené obce, a dále na trvalou skládku. Meziskládku a zařízení staveniště předá investor dodavateli a upřesní při předání staveniště.

Výkop v obci je nutno po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách osvětlit.

Kladení potrubí do rýhy

Kladení potrubí musí odpovídat TP G 702 01 a EN 12 007 1-4. Proveďte se takovým způsobem, aby nedošlo k jeho namáhání. Potrubí se ukládá tak, aby leželo v celé délce na dně rýhy a nesmí se opírat o kameny, či jiné tvrdé předměty. Bude proveden podsyp potrubí 0,1 m z těžného písku s ojedinělou velikostí zrn do 16mm a musí být zhutněn. Pohyby mechanismů podél rýhy musí být řízeny tak, aby byla zachována bezpečná vzdálenost od okraje rýhy.

Při kontrole uložení musí být přítomen zástupce provozovatele a o pokládce se provádí zápis do stavebního deníku. Kontrolor musí mít odpovídající odborné znalosti a kvalifikaci.

Zásyp potrubí

Zásyp potrubí se musí provádět v souladu s TP G 702 01 a EN 12 007 1-4. Po kontrole uložení potrubí do rýhy provede pověřený pracovník montážní firmy kontrolu uložení plynovodu na dně rýhy a provede o pozitivním výsledku kontroly zápis do stavebního deníku. Zpracuje se dokumentace geodetických prací - EN 12 007 1-4.

Po pokládce potrubí bude kolem potrubí proveden obsyp z těžného písku se zhutněním v tl. 30 cm (nad povrchem potrubí !) . Pro podsyp a obsyp lze použít těžný písek bez ostrohranných částic s velikostí zrn do 16 mm. Ve výši 30 cm nad potrubím bude uložena výstražná fólie z PVC žluté barvy. Šíře fólie musí být taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí o min. 5 cm na obou stranách.

O provedení zemních prací bude veden stavební deník. Tlaková zkouška bude provedena na zasypaném potrubí.

Odevzdání a převzetí plynovodu

Před převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize. O vpuštění plynu do potrubí bude sepsán zápis. Odevzdání a převzetí STL plynovodu se provede podle platných právních předpisů. Při převzetí se projde a prověří celé zařízení včetně dokladů připravených dodavatelem. Podle zjištěných skutečností se sepiše zápis.

Nedílnou součástí zápisu o převzetí jsou:

- zpráva o výchozí revizi;
- protokol o tlakové zkoušce;
- projektová dokumentace;
- stavební deník;
- doklad o úřední zkoušce svářeče;
- testy trubního materiálu a armatur;
- geodetické zaměření plynovodu;
- písemný souhlas majitelů dotčených podzemních zařízení se způsobem provedení souběhu nebo křížení;
- soupis vad a nedodělků nebránících bezpečnému provozování plynovodu nebo přípojek s termíny jejich odstranění;
- stavební povolení.

Zápis musí být podepsán zástupcem dodavatele, investora a budoucího provozovatele a musí obsahovat seznam předávané dokumentace. Chybí-li kterýkoliv z těchto dokladů, nesmí být potrubí převzato.