

Technická zpráva

Popis území stavby

Projektová dokumentace řeší přeložku STL plynovodu v katastru obce Zábědov – Nový Bydžov v rámci stavby "II/327 Zábědov – Nový Bydžov".

Jedná se o kompletní výstavbu nového mostu přes vodoteč Zábědovský potok v intravilánu obce.

Z hlediska plynárenského zařízení se jedná o přeložku STL plynovodu PE/63 s provozním přetlakem 300 kPa.

Stávající STL plynovod je vedený podél komunikace ve vzdálenosti cca 6 m od krajnice komunikace v rostlém terénu. Přibližně 6m před mostem je plynovod vedený k tělesu mostu, kde je instalovaný přechod LPE/ocel D63/DN50.

Přechod potok je realizovaný z ocelového potrubí DN50 uloženém na povodní straně mostu a uchyceném k tělesu mostu. Za přechodem je potrubí redukováno z DN50, ocel na PE/63. Za přechodem pokračuje trasa plynovodu do obce Zábědov

Popis úpravy

Před demontáží stávajícího mostu na kterém je uložený stávající plynovod DN50, ocel bude nutné provedení přeložky STL DN50, s provozním přetlakem 300 kPa.

Nová trasa plynovodu je navržena uložení plynovodu pod dnem koryta potoka na povodní straně budoucího mostu.

Přeložka bude provedena bezodstávkovou metodou bez přerušení dodávky plynu. V trase přeložky nejsou žádné plynovodní přípojky.

Navržená nová trasa plynovodu je zakreslená na výkrese situace. Na novém plynovodu bude provedena tlaková zkouška a výchozí revize.

Před provedením propojů bude instalovaný ochoz přeložky pomocí balonovacích tvarovek SPA d63 opatřených uzávěrem, kohoutem kulovým. Ochoz přeložky v délce cca 15 m bude provedený z trubek PE/63, PE100RC SDR 11.

Propoje nové části plynovodu na stávající budou provedeny na odstavených částech stávajícího plynovodu. Odstavení části plynovodu bude provedeno oboustranným stlačením... Odstavená část plynovodu bude opatřena obtokem. Dimenze obtoku je předběžně stanovena na dn63. Před zahájením prací bude dimenze obtoku upřesněna s provozovatelem plynovodu podle období prováděných prací.

Terén, na kterém bude potrubí obtoku uloženo, musí být zbaven ostrohranných částic a musí být zabráněno jakémukoliv nadměrnému mechanickému namáhání potrubí nebo jinému způsobu jeho poškození.

Po celé trase obtoku musí být provedeno výstražné označení se zákazem vstupu nepovolaným osobám a zákaz vjezdu všech vozidel.

Odpojení stávající části plynovodu bude provedeno oboustranným stlačením.

Propoje budou provedeny pomocí elektrotvarovek s topnou spirálou, kolenem W45°, d63, alternativně objímkou MB d63 podle stavu stávajícího plynovodu.

Dělicí místa jsou zakreslena na přiložených detailních výkresech

Odpojená část plynovodu bude odplyněna, a napuštěna inertním plynem (helium nebo dusík) a bude demontována před demolicí stávající konstrukce mostu.

Demontáž a odstranění plynovodu ze země bude provedeno podle schváleného technologického postupu dodavatele prací.

Použité předpisy, ČSN, Vyhlášky a TPG

- TPG 700 24** Označování plynovodů a přípojek
TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylenu
TPG 702 03 Opravy plynovodů a přípojek z polyethylenu
TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
TPG 921 01 Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyetylenu
TPG 921 02 Vizuelní hodnocení svarových spojů plastů
TPG 927 04 Zkoušky svářečů plynovodů z plastů pro vydání Osvědčení odborné způsobilosti
TPG 927 06 Svařování plastů. Kurzy pro školení vyššího svářečského personálu (nahrazují TPG 927 06 schválená 14. 11. 2002)

- ČSN EN 12327 (38 6414)** Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky
ČSN EN 12 007 – 1,2,3,4 (38 6413) Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně – Část 1: Všeobecné funkční požadavky, Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně), Část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel, Část 4: Specifické funkční požadavky pro rekonstrukce
ČSN EN 1555 – 1,2,3,4,5 (646412) Plastové potrubní systémy pro rozvod plynných paliv – Polyethylen (PE) – Část 1: Všeobecně, Část 2: Trubky, Část 3: Tvarovky, Část 4: Armatury Část 5: Vhodnost pro použití
ČSN EN 719 (05 0330) Svářečský dozor – Úkoly a odpovědnosti
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zemní práce

Podzemní sítě v místě stavby jsou zakresleny informativně na základě vyjádření správců těchto sítí.

V předstihu před zahájením zemních prací zajistí investor nebo dodavatel stavby vytýčení těchto sítí v terénu a jejich nesmazatelné označení.

Křížení s ostatními podzemními vedeními budou prováděny v souladu s ČSN 7360056.

Zemní práce při hloubení rýhy a montážních jam pro přepojení plynovodů budou prováděny převážně strojně podle ČSN 73 6133 . V místě křížení s ostatními podzemními vedeními budou zemní práce prováděny ručně. Zemní práce v korytě potoka budou navrženy podle stavu vodoteče v době stavby přeložky.

Dno rýhy bude zbaveno kamenů, aby nedocházelo k bodovému namáhání plynovodního potrubí a bude vyrovnáno. Podsyp plynovodu bude proveden jemnozrnným pískem bez ostrohranných částic s velikostí ojedinělých zrn do 16 mm. Podsyp bude rovnoměrně zhutněn. Minimální tloušťka zhutněné vrstvy podsypu bude 10 cm. Možnost použití jiného obsypového materiálu musí být předem konzultována s technikem pro plasty plynárenského podniku, prostřednictvím stavebního dozoru investora.

V profilu koryta vodoteče bude plynovod zatížen v rýze betonovými zatěžovacími sedly podle výkresu. Plynovod bude v profilu koryta uložený do chráničky dn110, LPE.

Dodavatel za účasti budoucího provozovatele plynovodu provede kontrolu podsypové vrstvy, jejího zhutnění a hloubku výkopu. Výsledek kontroly se zaznamenává do stavebního deníku.

Montáž plynovodu

Montáž plynovodu bude provedena podle Technických pravidel COPZ G 702 01, Technickými instrukcemi místně příslušného plynárenského podniku, ČSN EN 12007-1 a 2, a ČSN souvisejících.

Výstavbu plynovodů z polyetylénu může provádět podnikatelský subjekt a právnické osoby mající oprávnění k činnosti na plynových zařízeních vydané ITI Praha na základě odborné způsobilosti ve smyslu zákona č. 174/68 Sb. a vyhl. ČÚBP č. 21/1979 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Svářečské práce mohou provádět pouze svářeči, kteří vlastní oprávnění příslušného rozsahu C – U/P s vyznačením specifikace pro příslušné metody svařování podle TPG 927 04. pro svařování trubek a tvarovek z polyetylénu v tlakových rozvodech plynu a mají periodické přezkoušení.

Provádějící subjekt musí mít certifikaci podle TPG 923 01-1 a 2.

Materiál plynovodu budou trubky LPE, materiál trubek PE 100RC, SDR 11.

Spoje potrubí budou prováděny výhradně pomocí elektrotvarovek. Tvarovky (kolena, T – kusy apod.) jako součásti plynovodu budou použity výhradě elektrotvarovky s topnou spirálou.

Evidence jednotlivých svarů musí obsahovat následující údaje:

- typ a výrobní číslo svářečského zařízení
- identifikace svářeče
- číslo svaru
- venkovní teplotu ve °C
- typ, rozměr a tlakovou řadu svařovaných dílů a jejich výrobce, nebo autorizovanou značku

Přesnou podobu evidence dohodne prováděcí firma před zahájením stavby s provozovatelem plynovodu.

Pro budoucí vytyčení trasy plynovodu bude použit signalizační vodič CYY 2,5 se zesílenou izolací. Signalizační vodič nového plynovodu bude na vodič stávajícího plynovodu napojen pájením. Signalizační vodič nesmí být použit v barvě žlutozelené. Před předáním díla bude provedena zkouška signalizačního vodiče za účasti zástupce provozovatele plynovodu. O výsledcích kontroly bude vyhotoven zápis, který je součástí dokumentace předání díla.

Před tlakovou zkouškou plynovodu bude provedeno čištění podle technologie dodavatele stavby. Při čištění plynovodu musí být přítomen zástupce budoucího provozovatele plynovodu. O provedeném vyčištění provede dodavatel zápis do stavebního deníku.

Potrubí plynovodu musí být uloženo do rýhy tak, aby bylo možné zajistit obsyp plynovodu i z bočních stran potrubí.

Pokládka plynovodu na zamrzlé, nebo zasněžené dno výkopu, nebo do výkopu zaplněného vodou nesmí být provedena.

Obsyp a zásyp všech spojů a míst u kterých je předepsáno ověření na těsnost pěnотvorným roztokem, nebo jiným vhodným způsobem se provede až po tlakové zkoušce. Obsyp plynovodu bude proveden pískem o minimální tloušťce 10 cm od povrchu plynovodu. Zásyp plynovodu bude proveden pískem o minimální tloušťce zhutněné vrstvy 30 cm nad povrch plynovodu. Druh písku pro obsyp a zásyp bude stejný jako u podsypové vrstvy. 30 cm nad plynovodem bude položena výstražná fólie žluté barvy, která musí přesahovat minimálně 5 cm šířky přes okraj potrubí plynovodu.

Zástupce budoucího provozovatele kontroluje pokládku potrubí plynovodu, provedení obsypu a zásypu plynovodu až do výše položení výstražné fólie.

Zbytek rýhy bude zasypán vytěženou zeminou a povrch rýhy bude upraven do původního stavu terénu.

Tlaková zkouška s deformačním tlakoměrem

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 12007– 1 a 2 a ČSN 12 327. Geometrický objem zkoušeného úseku plynovodu je cca 40 litrů.

Zkušební tlak v potrubí během zkušební doby bude měřen deformačním tlakoměrem. Tlaková zkouška bude provedena stlačeným vzduchem o přetlaku 600 kPa. Průběh ustalování tlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje manometrem deformačním s průměrem pouzdra 160 mm, rozsah 0 – 1 MPa , třída přesnosti 2,5. Změna tlaku při tlakové zkoušce bude kontrolováno deformačním tlakoměrem s průměrem pouzdra 160 mm, rozsah 0 – 1 MPa , třída přesnosti minimálně 0,6. Doba trvání tlakové zkoušky určí osoba pověřená provedením tlakové zkoušky

Těsnost potrubí plynovodu je vyhovující, jestliže v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušební média (nutno přihlížet ke změnám teplot) a nebyly zjištěny netěsnosti spojů, nebo zjištěné netěsnosti byly odstraněny.

O úspěšné tlakové zkoušce vyhotoví odpovědná osoba za provedení tlakové zkoušky zápis o tlakové zkoušce, který je součástí dokumentace při předání plynovodu.

Po provedení propojů bude ochoz demontovaný , Za navrtávací odbočkou bude potrubí na obou stranách stlačeno, ochoz bude odříznutý a konce budou zaslepeny elektrotvarovkou MV .

Propojovací svary přeložky a zaslepení ochozů budou zkontrolovány po vpuštění plynu pěnотvorným roztokem.

Před převzetím plynovodu budou provedeny předepsané zkoušky plynovodu a výchozí revize. Uvedení do provozu, provoz, obsluha a údržba budou prováděny podle ČSN EN 12007 – 1 a 2, ČSN 12 327,TPG G 702 01, ČSN a vyhl. souvisejících.