

Seznam dokumentace

C.501.1	Technická zpráva
C.501.2	Situace
C.501.3	Přeložka 1
C.501.4	Přeložka 2
C.501.5	Přeložka 3
C.501.6	Přeložka 4
C.501.7	Detail A
C.501.8	Detail ochranné trubky, příčný řez rýhou

Technická zpráva

Projektová dokumentace řeší přeložky STL plynovodu v rámci stavby " Teplice nad Metují – rekonstrukce silnice III/3023.

Jedná se celkem o 4 úseky , na kterých bude provedena přeložka STL plynovodu. Situačně jsou přeložky zakresleny na přiloženém výkrese koordináční situace, výkres č. C.501.2.

Přeložka 1 (výkres č. C.501.3)

Jedná se o přeložku STL plynovodu v délce cca 25 m , dimenze plynovodu dn 63, LPE, provozní přetlak plynovodu 300 kPa.

Přeložená část plynovodu bude uložena v zemi cca 0,6 až 0,7 m vpravo od původní trasy v nově upravené krajnici po rozšíření komunikace.

Součástí této přeložky bude prodloužení stávající ochranné trubky dn160, LPE, na plynovodu dn 90, LPE při křížení plynovodu s místní komunikací. Důvodem prodloužení ochranné trubky je rozšíření stávající komunikace.

Přeložka č. 2 a 3 (výkresy č. C.501.4 a C.501.5)

Obě přeložky jsou navrženy ze stejného důvodu – rozšíření komunikace a z toho vyplývající úpravy krajnice komunikace a okolního terénu.

U přeložky 2 se jedná o délku cca 100 m, plynovod je dimenze Ø 63x5,8, LPE. U této přeložky se bude jednat ještě o přepojení stávající STL plynovodní přípojky dn 32, LPE pro stavební parcelu č.70/2.

U přeložky č. 3 se jedná o stejné důvody návrhu. Délka přeložky je cca 57 m. Plynovod je dimenze Ø 63x5,8, LPE.

Přeložka č. 4 (výkres č. C.501.6)

Stávající komunikace v místě křížení s plynovodem dn63, LPE je široká cca 6 m a plynovod je opatřený ochrannou trubkou dn 90. V rámci rekonstrukce komunikace bude stávající komunikace rozšířena o jeden odbočovací pruh pro zastávku hromadné dopravy. Celková šířka komunikace bude cca 12 m.

Z tohoto důvodu je navrženo prodloužení ochranné trubky na cca 14 m pod celou šířkou komunikace.

Přeložka STL plynovodu

Trasy přeložených částí plynovodů jsou zakresleny na přiložených situacích. Přeložky bude provedeny na odstavených a odplyněných částech plynovodů. Vzhledem k tomu, že na stávající STL plynovod jsou napojeny další odběratelé, bude odstávka všech čtyř přeložek provedena s ochozem.

Vzhledem k počtu přeložek a způsobu provedení bez odstávky plynovodu budou tyto prováděny postupně.

Odstavení části plynovodu bude provedeno oboustranným stlačením s montáží ochozu odstavené části plynovodu. U přeložky č. 1, kde bude zároveň prováděna instalace nové delší chráničky dn160 na plynovodu dn90 při křížení s komunikací

budou instalovány dva ochozy. Jeden pro plynovod dn63 a jeden pro plynovod dn 90.

Po instalaci ochozu bude část plynovodu odstavena stlačením pomocí stlačovacího zařízení . Po odplynění plynovodu bude stávající část odříznuta a nová část bude napojena pomocí elektrotvarovek, objímek s dorazem. Odpojené části plynovodu budou v rámci stavby odstraněny ze země.

Uzavření plynovodu, instalace nové části plynovodu a odstranění odpojené části plynovodu budou prováděny podle technologického postupu schváleného provozovatelem plynovodu.

Související dokumenty – ČSN ,TPG, Technické instrukce

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 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení

TPG 921 01 Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyetylenu

TPG 921 02 Vizuální 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 plyných 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 EN 970 (05 1180) Nedestruktivní zkoušení tavných svarů. Vizuální kontrola

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Vyhláška ČUBP č. 309/2006 Sb.

Metodické pokyny a pravidla pro výstavbu a rekonstrukci STL plynovodů a přípojek vydaných místně příslušným plynárenským podnikem.

Montáž nové části plynovodu a obtoku

Zemní práce

V předstihu před zahájením zemních prací zajistí investor nebo dodavatel vytýčení všech podzemních sítí v trase budoucí přeložky plynovodu a jejich nesmazatelné označení v terénu.

Všechny zemní práce v souvislosti s přeložkami plynovodu budou prováděny zároveň s rekonstrukcí vozovky III/3023.

Zemní práce při hloubení rýhy budou prováděny podle ČSN 73 6133 Vyhlášky ČUBP

č. 309/2006 Sb., ČSN EN 12007-1 a 2, Technických pravidlech COPZ G 702 01, G 702 03, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006 ČSN a vyhlášek souvisejících.

Zemní práce při hloubení rýhy budou prováděny v převážné míře strojně. V místech křížení a souběhu s ostatními podzemními vedeními budou zemní práce prováděny ručně s co největší opatrností, aby nedošlo k porušení křížovaného podzemního vedení.

Krytí plynovodu bude minimálně 1,0 m (dle krytí stávajícího plynovodu). 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 místně příslušného plynárenského podniku prostřednictvím stavebního dozoru investora.

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

Montáž plynovodu z materiálu LPE

Montáž plynovodu bude provedena podle Technických pravidel COPZ G 702 01, Technických instrukcí a směrnic místně příslušnému plynárenskému podniku, ČSN EN 12007 – 1 a 2 a ČSN souvisejících.

Výstavbu plynovodů z polyetylenu 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. Prováděcí firma musí mít příslušnou certifikaci pro provádění prací na plynových zařízeních.

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 polyetylenu v tlakových rozvodech plynu a mají periodické přezkoušení.

Potrubí plynovodu bude svařeno v řad mimo výkop a poté spuštěno do výkopu.

Spoje potrubí plynovodu budou prováděny metodou svařování pomocí elektrotvarovek s topnou spirálou. Tvarovky (kolena, T.kusy a pod.) jako součásti plynovodu budou použity výhradně elektrotvarovky s topnou spirálou. Evidence jednotlivých svarů musí obsahovat následující údaje:

- typ a výrobní číslo svařovacího zařízení
- identifikaci svářeče
- datum provedení svaru
- číslo svaru

- venkovní teplotu ve °C

- typ, rozměr, a tlakovou řadu svařovaných dílů a jejich výrobce, nebo autorizovanou značku

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

Pro budoucí vytýčení trasy plynovodu bude na vrch potrubí plynovodu připevněn signalizační vodič CYY 2,5 se zesílenou izolací. Vodič bude připevněn na plynovod páskou izolepa po 2 m. Signalizační vodič bude v místech napojení na stávající plynovod napojen na signalizační vodič stávajícího plynovodu. Napojení vodičů bude

provedeno pájením.

Před předáním díla bude provedena zkouška signalizačního vodiče za účasti zástupce provozovatele plynovodu. O výsledku kontroly bude vyhotoven zápis, který je součástí dokumentace předání díla.

Před tlakovou zkouškou plynovodu bude provedeno čištění podle technologie dodavatele stavby. Čištění lze provádět i po úsecích v průběhu stavby, ale vždy před tlakovou zkouškou.

Při čištění plynovodu musí být přítomen zástupce budoucího provozovatele plynovodu. O provedeném vyčištění provede dodavatel zápis do stavebního deníku.

Potrubí plynovodu a přípojek 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 armatur, 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. Zbytek rýhy bude zasypán vytěženou zeminou. Ve výši zásypu min. 30 cm nad plynovodem bude položena výstražná folie žluté barvy, která musí přesahovat minimálně 5 cm šířky přes okraj potrubí plynovodu. Tloušťka výstražné folie musí být minimálně 0,4 mm.

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

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

Materiál plynovodu

Plynovod bude zhotoven z trubek LPE Ø 90 x 5,2 v rozměrové řadě SDR 17,6 a Ø63x5,8 v odměrové řadě SDR 11.. Jakost materiálu bude PE 100+. Před montáží bude použitý materiál konzultován s provozovatelem plynovodu.

Materiál potrubí musí být doložen osvědčením o jakosti na parametry dané šarže instalovaného potrubí.

Trubky a tvarovky z PE pro rozvod plynu musí mít na povrchu čitelné a nesmazatelné označení.

Značení musí být v souladu s ČSN 64 3042. U dováženého potrubí může být značení podle DIN 8074.

Skladování trubek a tvarovek musí být podle podmínek stanovených výrobcem, při respektování ČSN 64 0090..

Zkoušení

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 12327, TP COPZ - G 702 01. Tlaková zkouška plynovodu bude provedena na smontovaném a zasypaném potrubí. Geometrický objem potrubí plynovodu nepřesáhne hodnotu 200 l u žádného úseku přeložky..

Z tohoto důvodu bude provedena tlaková zkouška metodou s použitím deformačního manometru.

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 do 200 l.

Provedení tlakové zkoušky bude pověřenou osobou podle technologického postupu dodavatele schváleného provozovatelem plynovodu.

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. Dobu 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 zkušebního 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.

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.