

1. Identifikační údaje projektu:

Název stavby: III/3525 Střítež – most ev.č. 3525-2
Část: SO 501 – přeložka plynového vedení ve správě společnosti gasnet
Katastrální území: Střítež u Jihlavy
Parcelní čísla pozemků: 854/1, 851/1, 909, 524/9, 129
Druh stavby: Inženýrský objekt – přeložka plynu
Charakter stavby: Rekonstrukce
Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby

Investor: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny
Kosovská 1122/6
586 01 Jihlava 1

Generální projektant: MIDAKON s.r.o.
Na Návsí 18/4,
602 00 Brno
IČO: 089 27 677

Projektant SO 501: VS-ingline, s.r.o.
Družstevní 369
664 43 Želešice
IČO: 07117043
cerveny@vsingline.cz
+420 601348331

Rekonstrukce mostu přes vodní tok Zlatý Potok si vyžádá přeložku vedení středotlakého plynovodu, která přes most v současnosti probíhá. Dokumentace navazuje na stupeň DÚR zpracovaný spol. Obermeyer Helika s.r.o.

2. Obsah projektu:

SO 501 Přeložka STL plynovodu

3. Vstupní podklady:

- Katastrální mapa – Český úřad zeměměřický a katastrální
- Fotodokumentace dané lokality
- Platné normy, vyhlášky a předpisy
- Požadavky investora
- Projektová dokumentace DÚR (07/2016)
- Projektová dokumentace DSP (05/2022)

4. Parametry plynu

Medium:	Zemní plyn naftový	
Výhřevnost:	33,48 MJ/m ³	
Přetlak plynu v ul. řadu	300 kPa	
Stávající potrubí:	PE100 90x5,2	21,21 m
Potrubí bypassu během realizace:	Ocel DN80 (nadzemní část)	7,30 m
	PE100 RC 90x5,2 (podzemní část)	24,20 m
Trvalé potrubí přeložky:	Ocel DN80 (nadzemní část)	7,75 m
	PE100 RC 90x5,2 (podzemní část)	15,90 m
Správce:	GasNet služby s.r.o.	

5. Technický popis

V rámci rekonstrukce mostu ve Stříteži bude dotčeno stávající vedení STL plynovodu, které je v současnosti vedeno v tělese starého mostu. Stávající plynovod je z plastových svařovaných trubek PE100 dimenze 90x5,2.

Toto vedení bude přeloženo v průběhu stavby bypassem v potrubí z oceli/PE ve shodné dimenzi DN80 (90x5,2).

Po dokončení rekonstrukce mostu se provede trvalá přeložka STL plynovodu v délce 21,21 m. Část je vedena v zemi, část podél nové, monolitické, mostní římsy, do které je potrubí ukotveno pomocí systémových kotvicích prvků – vzdálenost podpor 4,0 m dle statického návrhu. Kotvení nadzemní části provedeno pomocí konzol s objímkami. Nadzemní část je po celé délce vedena v ochranném potrubí z oceli DN150, kde je vnitřní potrubí vymezeno objímkami typu RACI. Ocelové roury budou ve spojích chráněny dodatečnou izolační páskou aplikovanou za studena SERWIVRAP s 50% překrytím. Jednotlivé roury ocelové budou dodány z výroby s povlakovou třívrstvou PE izolací. Pod místem lomu, kde bude potrubí přecházet do nadzemní části bude zřízena betonová patka. Podzemní část trvalé přeložky bude provedena z polyethylenových trubek PE100 RC 90x5,2.

Připojení bypassu bude provedeno přes balonovací hrdlo. Při realizaci přeložky bude potrubí odstaveno na obou koncích dvojitém stlačením s odfukem.

Stávající potrubí bude po zprovoznění bypassu a odplynění zdemontováno a řádně zlikvidováno. Veškeré demontáže budou provedeny dle směrnic správce plynovodu. Kvalita odplynění bude

zkontrolována na odebraném vzorku z potrubí – odplyněný se provede vzduchem, nebo interním plynem – koncentrace smí být nejvýše 10% spodní meze výbušnosti!

Ve své celkové podzemní trase může plynovodní potrubí přecházet stávající a nové inženýrské sítě. Střety budou řešeny v souladu s ČSN 73 6005. Je nezbytně nutné, aby před započítím zemních prací bylo stavebníkem zajištěno vytyčení všech podzemních inženýrských sítí. V žádném případě nesmí dojít k jejich narušení!!!

7. Zemní práce

Přípravné práce:

Před zahájením výkopů v blízkosti podzemních vedení musí být provedeno jejich vytyčení, případně ruční obnažení podzemního zařízení za podmínek stanovených správcem nebo provozovatelem uvedeného zařízení. V případě, že v pracovním pruhu plynovodu se nachází jiná podzemní zařízení, musí provozovatel stanovit podmínky, za kterých se může výstavba provádět.

Hloubení jam a propoje:

Výkopy v místě propoje, instalací škrťacího zařízení (balon nebo stlačení potrubí) musí mít min. rozměry 3,0 x 1,5 m s hloubkou výkopu 0,5 m pod dno potrubí. Místo pro instalaci škrťacího musí být vzdáleno min. 1,0 m od místa propoje. Výkopek ukládat min. 0,5 m od hrany výkopu.

Hloubení a úprava dna výkopu rýhy:

Potrubí bude uloženo v hloubce do 1,4 m s krytím min. 1,0 m (1,2 m pod komunikací). Min. šířka rýhy 0,9 m. Stěny budou ve sklonu 1:0,5, případně kolmé stěny, které budou zabezpečeny pažením. Vedle rýhy musí být ponechán volný prostor min. 0,5 m po obou stranách. Šířka rýhy v místech montáže ohybů může být rozšířena podle potřeby tak, aby nedošlo k poškození a potrubí bylo bezpečně uloženo na dno rýhy. Dno rýhy musí být upraveno tak, aby potrubí leželo v celé délce na jejím dně. Potrubí se nesmí opírat o kameny a jiné tvrdé předměty, které by mohly poškodit potrubí nebo deformovat stěny potrubí.

Ukládání potrubí do rýhy:

Před uložením potrubí musí být dno výkopu rýhy upraveno – pískové lože o tl. 10-15 cm. Potrubí se musí uložit bez rázů na dno výkopu rýhy a bez drhnutí o stěny výkopu. Nad plynovod se ukládá souběžně s potrubím signalizační vodič, který musí být připevněn kvalitní páskou na vrch potrubí. Dimenze tohoto vodiče je 2 x opláštěný kabel CY 1 x 2,5 mm² černý připevněný á 3 bm na potrubí.

Protikorozní ochrana:

Zaizolování spojů ocelového potrubí, armatur a ocelových dýnek je navrženo Protegolem a páskou SERVIWRAP. Nátěry a páska budou chráněny vždy geotextílií. Jendotlivé roury budou chráněny třívrstevným povlakováním z izolace PE – již z výroby.

Zásyp rýhy:

Obsyp plynovodu se provede pískem do výše 30 cm nad povrch plynovodu. Nad pískový obsyp bude položena výstražná folie žluté barvy, jejíž šířka bude přesahovat vnější průměr uloženého potrubí po obou stranách nejméně o 50 mm. Výstražná folie je uložena 0,3 m nad horní hranou položeného plynovodního potrubí. Zásyp plynovodu je předepsán zhutnitelnou zeminou až na úroveň HTU pro úpravu terénu. Zásyp bude proveden mimo místa propojů, jejichž těsnost je nutno překontrolovat. Po úspěšné tlakové zkoušce pevnosti a těsnosti je možno provést dokončení záhozu celého plynovodu. Zához výkopu rýhy se provádí bezprostředně po uložení plynovodu do výkopu. Před zásypem potrubí se provedou potřebná zaměření trasy. Narušené zpevněné i nezpevněné povrchy budou po ukončení

stavebně montážních prací uvedeny do stavu požadovaném stavbou úpravy ploch.

Konečná úprava povrchu:

Po úspěšném provedení všech zkoušek je možno provést konečné úpravy povrchů.

8. Trubní část

Potrubí plynovodu je navrženo z materiálu PE 100, 90x5,2, středně těžké řady, SDR 17,6, s vnější ochrannou vrstvou z pěnového polyetyleny tl. 3 mm, výrobce PIPELIFE FATRA Otrokovice (ROBUST PIPE), spojované pomocí elektrotvarovek.

Potrubí chráničky bude ocelové DN150 opatřené žlutým nátěrem. Nadzemní části budou taktéž chráněny nátěrem žluté barvy. Přechod mezi potrubím ocelovým a potrubím PE bude pomocí zemních přechodků Tezap. Ocelové potrubí bude opatřeno páskou SERWIRAP. Pro zjištění trasy plynovodu musí být na potrubí připevněn signalizační vodič s izolací.

Ochrana podzemní části:

Spoje nátěrem protegol a páskou SERVIWRAP s překrytím 50%. Potrubí třívrstevným povlakováním z PE. Potrubí z PE není třeba chránit proti korozi.

Ochrana nadzemních částí:

Ochrana potrubí je provedena nátěrem - barva žlutá dle ČSN.

Svařování:

Svary na ocel. potrubí v zemi (před přechody ocel/PE- budou-li použity podzemní) a veškeré ocelové části v zemi budou doizolovány na stavbě. Kontrola izolace se provede dle ČSN 13 0054 a to pracovníky pověřenými dodavatelem a investorem, elektrojiskrovým detektorem. Ukládání potrubí do výkopu musí být prováděno tak, aby nedošlo k porušení této izolace.

Svařování potrubí z PE se provádí podle TPG 921 01, článek 4 a 6 („natupo“ nebo pomocí elektrotvarovek – viz výše). Kontrola a zkoušení těsnosti svarů se provádí dle čl. 5. Svařovat trubky a tvarovky mohou pouze zaškolení pracovníci s platným osvědčením o svařečské zkoušce podle (zkoušení dle ČSN EN 287-1+ doplňková zkouška podle ČSN EN 12732) zaměřené pouze na svařování trub z PE.

Svařování je možno provádět jen tehdy, neklesne-li teplota v montážním prostoru pod 0°C. Svary se nesmějí ochlazovat ani opracovávat. Při nižší teplotě než 0°C může být potrubí svařováno elektrotvarovkami, u nichž to připouští výrobce a to do teploty výrobcem předepsané.

Kotvení nadzemní části:

Nadzemní část plynovodu bude vedena podél monolitické římsy mostu z materiálu Ocel DN80 v chráničce Ocel DN150 a bude kotvena pomocí systémových kotvicích prvků po vzdálenosti max 4,0 m. Tyto konzolové kotevní prvky budou upevněny chemickou kotvou do mostní římsy (monolit beton). Potrubí bude na konzole přichyceno objímkami s třemovým šroubem. Upevnění musí umožňovat dilatace!

9. Tlaková zkouška

Tlaková zkouška překládaného plynovodu bude provedena dle ČSN EN 12327 s přihlédnutím k Technickým pravidlům G 702 01 za podmínek stanovených v ČSN 05 6816. Tlaková zkouška bude provedena vzduchem.

Dodavatel spolu s investorem zajistí, aby v průběhu zkoušky v prostoru kolem zkoušeného potrubí nebyly nepovolané osoby. V průběhu zkoušky nebudou na potrubí prováděny žádné zásahy, které by mohly ovlivnit její průběh a výsledek. Potrubí bude před zahájením tlakové zkoušky uloženo ve výkopu a zasypané. Tlaková zkouška bude zahájena nejdříve dvě hodiny po provedení posledního svaru na polyetylenovém potrubí a po ustálení přetlaku v potrubí. Zvyšování přetlaku bude prováděno pozvolna a plynule až po dosažení zkušebního přetlaku. Zkušební přetlak je stanoven na 560 kPa. Průběh ustalování přetlaku před zahájením zkoušky bude kontrolován deformačním tlakoměrem s rozsahem 0-1 MPa s třídou přesnosti 2,5 a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm, změna přetlaku při tlakové zkoušce tlakoměrem s třídou přesnosti 1. Doba trvání tlakové zkoušky při použití deformačního tlakoměru činí 30 min na každých započatých 250 l zkoušeného potrubí, tj. v uvedeném případě 30 min. Tlaková zkouška na plynovodu bude provedena před provedením propojů.

Kompresor pro potřeby tlakování bude na výstupu opatřen odlučovačem kondenzátu. Těsnost potrubí se považuje za vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedojde ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média a pokud nebudou zjištěny netěsnosti spojů. Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce dle ČSN EN 12327, čl. 4.6. Platnost tlakové zkoušky je 6 měsíců. Nebude-li plynovod a přípojky do této doby uvedeny do provozu, musí být zkouška opakována.

10. Předání stavby do provozu

Celá stavba může být rozdělena na jednotlivé dílčí části stavby, které budou postupně realizovány (dohoda investora se zhotovitelem díla).

Plyn je možno vpustit do jednotlivých dokončených dílčích částí stavby po provedení úspěšné tlakové zkoušky a vyhotovení kladné revizní zprávy.

Po převzetí zápisu o tlakové zkoušce a revizní zprávy, rozhodne pověřený pracovník o jeho vpuštění (o vpuštění plynu bude proveden zápis).

11. Požadavky na stavbu

Stavba bude provedena dle schválené projektové dokumentace. Veškeré změny oproti projektu je nutno konzultovat s investorem a projektantem stavby. Plynovodní zařízení bude vybudováno tak, aby charakterem montáží a také protikorozií ochranou, byly vytvořeny co nejlepší podmínky pro dlouhou životnost plynoinstalace.

12. Závěr

Při provádění je nutné řídit se platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě.

Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni, a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.

V případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.

V Želešicích 11/2022
Ing. Miloš Červený