

1. Identifikační údaje projektu:

Název stavby:	M203 Most Dolní Brána i U Grasmanky
Objekt:	SO501 – Přeložka STL plynovodu
Katastrální území:	Nový Jičín
Druh stavby:	Přeložka plynovodu v rámci rekonstrukce mostu
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby
Investor:	Město Nový Jičín Masarykovo náměstí 1/1 741 01 Nový Jičín
Generální projektant:	MIDAKON s.r.o. Na Návsi 18/4, 602 00 Brno IČO: 089 27 677
Projektant řešené části:	VS-ingline, s.r.o. Družstevní 369 664 43 Želešice IČO: 07117043 Ing. Miloš Červený (cerveny@vsingline.cz , 601 348 331)
Zodpovědný projektant:	Ing. Zdeněk Mališka

Tato část dokumentace řeší přeložení plynovodního řadu STL v ulici U Grasmanky, která je vyvolaná rekonstrukcí mostu přes řeku Grasmanku.

2. Obsah projektu:

SO501 – Přeložka STL plynovodu

3. Vstupní podklady:

- Katastrální mapa – Český úřad zeměměřický a katastrální (2023)
- Platné normy, vyhlášky a předpisy
- Požadavky investora
- Polohopis, výškopis
- Dokumentace inženýrských objektů
- Dokumentace stavebních objektů

4. Stávající stav:

V současnosti je vedená trasa STL plynovodu (PE100 d160) vedena v ulici U Grasmanky v blízkosti mostní konstrukce, která podlehe rekonstrukci. Z důvodů uvedených stavebních prací, na rekonstrukci mostu, bude trasa plynovodu přeložena mimo oblast stavby – respektive do takové vzdálenosti, kde bude moci být kolem plynovodu zřízeno pažení/opevnění a toto nebude omezovat stavební práce na mostu.

Stávající trasa plynovodu bude po odplynění zdemontována a zlikvidována.

5. Obecné parametry:

Medium:	Zemní plyn naftový	
Výhřevnost:	33,48 MJ/m ³	
Přetlak plynu v ul. řadu	do 400 kPa	
Stávající potrubí:	PE100 d160	43,32 m
Trvalé potrubí přeložky:	PE100 SDR11 160x14,6	43,32 m
Správce:	GasNet služby s.r.o.	

6. Navrhovaný stav:

V rámci rekonstrukce mostu přes Grasmanku v Novém Jičíně bude dotčeno stávající vedení středotlakého plynovodu, které v blízkosti mostu prochází – konkrétně v ulici U Grasmanky, pod vozovkou. Stávající plynovod je z polyethylenových trub dimenze d160. Toto vedení bude v délce 43,32 m přeloženo mimo oblast stavby v dimenzi d160 z potrubí PE100 SDR11 160x14,6. Bude se jednat o trvalé přeložení a provede se v předstihu stavby mostu.

Před realizací přeložky bude potrubí odstaveno na obou koncích dvojitém stlačením s odfukem.

Stávající potrubí bude po zprovoznění přeložky 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!

Trasa přeložky je volena na základě požadavku dostat plynovod co nejdále od stavby – tedy východním směrem. Současně je třeba ctít souběhy dle ČSN EN 73 6005 se stávajícími sítěmi vodovodu a kanalizace.

7. Technické řešení:

- Přípravné práce

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení trasy a prověření možných kolizí s ostatními/stávajícími inženýrskými sítěmi. V případě potřeby budou stávající sítě vytyčeny jejich správci.

- Směrové řešení

Vedení plynovodu (přeložky) se odráží od pozice nápojných míst a od trasování ostatních inženýrských sítí v lokalitě. Plynovod je veden v nejkratších možných trasách bez zbytečných směrových lomů.

- Výškové řešení

Výškové řešení odpovídá průběhu navrhovaného terénu a polohou nápojných míst – stávajícího plynovodu.

Tvar podélného profilu je dále navržen podle konfigurace terénu, hloubky uložení a křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi.

- Křížení

Návrh křížení s objekty a ostatními sítěmi závisí na typu (materiálu) potrubí, na DN potrubí a na konkrétních podmínkách výškového uložení. Podmínky pro křížení jsou stanoveny příslušnými předpisy a ČSN – ČSN 73 6005.

- Výkopy

Pod pojmem výkop rýhy se rozumí výkop rýhy se svislými stěnami. Hloubka a šířka rýhy, zajištění proti sesutí (pokud se musí zaměstnanci pohybovat ve výkopu) jakož i případné svahování rýhy nebo jámy se určuje podle ČSN EN 1610 (75 6114) a ČSN 73 3050 (hl. výkopu rýhy pro potrubí se rozumí kolmá vzdálenost mezi dnem rýhy a povrchem terénu).

Výkop pro potrubí je stanoven dle ČSN EN 805 se svislými stěnami. Při hloubce vyšší než 1,3 m v intravilánu a 1,5 m v extravilánu budou stěny výkopu zajištěny pažením.

Výkop bude prováděn strojně pouze v místech, kde nedochází ke křížení nebo souběhu s ostatními sítěmi podzemního vedení. V opačných případech budou výkopy realizovány pouze ručně. Veškeré vedení podzemních sítí bude před zahájením stavby vytyčeno.

Šířka rýhy v místech montáže ohybů může být rozšířena podle potřeby, aby nedošlo k poškození potrubí a toto bylo bezpečně uloženo na dno rýhy. Vedle rýhy musí být při provádění prací ponechán volný prostor dle ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

Výkopy v místě propoje, instalací škrťacího zařízení (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.

- Uložení potrubí a zásyp

Ukládka se bude řídit technickým předpisem výrobce potrubí. Potrubí plynovodu bude uloženo do pískového lože s následným pískovým obsypem a zásypem min 30 cm nad horní hranu potrubí. Zbytek rýhy bude dosypán zeminou vhodnou k zásypu (například ferreto). Stávající zemina bude odvezena na skládku – dle IGP není vhodná k zásypu.

Plynovod musí být z materiálu, který je odolný vůči mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům. Potrubí bude uloženo tak, aby spolehlivě přeneslo zatížení zeminou a provozem po povrchu. Vše bude provedeno dle vzorového uložení. Po zásypu výkopu pro potrubí budou provedeny zátěžové zkoušky podloží (odbornou firmou s oprávněním k jejich provádění, protokoly budou předány správci komunikace).

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 CYY 1 x 2,5 mm² černý připevněný á 3 bm na potrubí

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.

- Svařování potrubí

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 svářečské 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.

- Srážkové vody

Odvodnění je třeba při realizaci provádět tak, aby bylo účelu dosaženo s co možná nejmenším vynaloženým nákladem a byla zajištěna suchá stavební rýha nebo jáma. Z toho důvodu je nutné, aby při provádění stavebních prací dodavatel zajistil ochranu výkopu proti přítoku srážkové vody, např. čerpacími jímkami.

Předpokládá se, že pro případné odvodnění rýhy, od srážkové vody, která do něj povrchově přiteče nebo spadne, bude využito trubního drénu ve dně rýhy společně se štěrkopískovým podsypem. Tato opatření budou zaústěna do sběrných jímek situovaných do zahluobených míst kanalizačních šachet, odkud bude přitékající voda čerpána.

- 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 zkušební 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 zkušební 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.

8. Popis místních podmínek:

Staveniště se nachází ve městě Nový Jičín, v blízkosti centra města, poblíž autobusového nádraží a obchodního centra. Jedná se o křižovatku ulice Dolní brána a U Grasmanky.

Veškerá plocha uvažovaná pro stavbu se nachází na veřejně přístupných plochách.

9. Základové poměry:

IG Průzkum nebyl v době zpracování PD k dispozici. Spodní voda se předpokládá v úrovni hladiny vodního toku Grasmanka. Tato skutečnost bude před zahájením stavebních prací prověřena.

10. Pomocné konstrukce a práce:

Stavební jámy budou zajištěny takovým způsobem, aby po celou dobu stavby byly jištěny jejich stability a odolnosti vůči sesuvům a zasypání – konkrétní způsob navrhne zhotovitel stavby. Stabilizace může být provedena například pomocí příložného pažení po obou stranách výkopu při hloubce nad 1,3 m včetně.

Za všechny škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním výkopu zodpovídá zhotovitel stavby. Před zahájením opravy objektu musí být provedena zkouška únosnosti základové spáry.

Spodní voda ve výkopu bude drenážní rýhou svedena pryč a odčerpávána – pokud by se vyskytla.

11. Bezpečnost a ochrana zdraví:

Při realizaci staveb je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

12. Závěr:

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provádění stavby a v souladu s platnými předpisy. 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 a protokoly o zkouškách se předloží při kolaudaci objektu.

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 11/2024
Ing. Miloš Červený