

Obsah:

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení,	1
b) požadavky na vybavení,	3
c) napojení na stávající technickou infrastrukturu,	3
d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování,	3
e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení, ..	3
f) požadavky na postup stavebních a montážních prací,	4
g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod. 4	
h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou 4	
schopností pohybu a orientace,	4
i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce. 4	
j) Výkaz výměr	5
k) Výtýčení a zaměření stavby	5

Technická zpráva

Úvodní údaje:

Předkládaná stavba přeložky STL plynovodu se navrhuje v ul. Werichova, na pozemcích p.č. 6374/9, 6374/1, 6375/2 a 6373 v k.ú. Prostějov, v celkové délce 175,9 m. Jedná se o čísla parcel v aktuálním stavu ke dni zpracování projektové dokumentace (DPS).

Vlastní stavba bytových domů se realizuje postupně ve 4 etapách. Přeložky STL plynovou se realizují s ohledem na majetkoprávní umístění stavby ve dvou etapách, z nichž první etapa přeložky STL plynovou je již provedena.

V rámci předkládané dokumentace SO 02 Přeložka plynovodu – II. etapa nebudou dotčeny žádné stávající inženýrské sítě. Stavba je koordinována s navrhovanými sítěmi pro výstavbu bytových domů. V místě ukončení přeložky v L3 je respektováno ochranné pásmo VN kabelu, ve kterém nebudou prováděny na stávajícím ocelovém STL plynovodu žádné montážní práce.

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení,

Navrhuje se přeložka stávajícího STL plynovodního řadu z trub ocelových OC200 a PE100 de225 .ul. v ulici Werichova vedoucí šikmo přes navrhované území určené k zástavbě bytovými domy. Celková délka přeložky plynovodu činí 175,9 m. Trasa přeložky STL plynovodu je vedena dle situace stavby v parkovací ploše navrhovaných bytových domů. V lomu L1 bude provedeno propojení na stávající STL plynovod z trub PE100 d225, v lomu L4 bude provedeno propojení na stávající plynovod OC 200. Přeložka se navrhuje z trub materiálu PE100 de225x12,8 SDR 17,6, v zemní rýze s min. krytím 1,0 m od upravených terénů komunikací a zelených ploch, tj. hloubkou výkopu min. 1,35 m. Zásyp rýhy na pískový obsyp po konstrukci komunikací bude proveden z hutnitelného materiálu, v PD je navrhován šterkopísek s hutněním po 200 mm.

Posouzení kapacity přeložky STL plynovodu není předmětem této dokumentace, v rámci stavby\ nedojde k nárustu odběru zemního plynu.

Odvodňovače se na plynovodu nenavrhují, na spádování STL plynovodu nejsou kladeny žádné požadavky. STL plynovodní přeložka je navrhována v souladu s TPG 702 01 ze dne 4.10.2016 s s platností od 1.1.2017. Provozována bude v souladu se z.č. 458/2000 Sb. pracovníky stávajícího provozovatele GasNet, s.r.o.

Propojení na stávající plynovod se navrhuje v L1 zdvojeným balonováním na stávajícím PE potrubí d225, s osazením přesuvky PE100 d225, v L4 zdvojeným balonováním na stávajícím ocelovém potrubí DN OC200, s navřením OC přesuvky SHUCK, přechodky OC/PE100 de225, v souladu s TPG 702 06. Propojení bude provedeno po provedení tlakových zkoušek na provedené přeložce plynovodu, na základě protokolu ze závěrečné kontrolní prohlídky stavby a doložením potvrzeného oznámení o zahájení užívání stavby. Plynovod bude uložen na pískový podsyp s pískovým podsypem a výstražnou fólií. Pro podsyp a obsyp je navržen těžený písek bez ostrohranných zrn velikosti nejvýše do 16 mm, v souladu TPG 702 01. V L1 bude signalizační vodič naspojován na stávající signalizační vodič na potrubí PE. Signalizační vodič bude v L4 napojen na stávající ocelový STL plynovod s vyvedením do zemního poklopu v hranici pozemků. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením a musí být izolován.

Rušené plynovodní potrubí, / území je určeno k zástavbě / bude v celé trase po odplynění vytaženo ze zemního uložení v délce 145 m, z toho 122 m z trub ocelových DN200 a 23 m z trub PE100 de 225. Plynovodní potrubí bude po jeho rozřezání odvezeno do sběrných surovin. Rušené plynovodní potrubí je vedeno ve stejných pozemcích jako je navrhovaná přeložka STL plynovodu.

Případná křížení se zemními kabely NN, VO a VN musí být řešeno uložením těchto kabelů do betonových ochranných žlabů. Armatury se na přeložce STL plynovodu nenavrhují. STL plynovodní přeložka je navrhována v souladu s TPG 702 01, provozována bude i nadále v souladu se z.č.458/2000 Sb., zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitelem montážních prací bude firma s příslušným oprávněním / vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů/.

Výkopové práce

Pro stavbu byl proveden samostatný geologický průzkum. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 12007-1 a ČSN EN 1610, TPG 702 04 a TPG 702 01. Jsou uvažovány o tř. těžitelnosti 1, dle ČSN 73 6133. Oddělená skrývka ornice se zpětným rozprostřením je navrhována v tl. 30 cm v rámci celé trasy plynovodní přeložky a rušeného plynovodu. Uložení potrubí se navrhuje na pískový podsyp s pískovým obsypem a výstražnou fólií, dle vzorového řezu ve výkresové dokumentaci. Výkopy budou otevřené s ukládáním zeminy podél rýhy. Vytačená kubatura zeminy bude použita k terénním úpravám v rámci stavby, nebo odvezena na určenou skládku určenou investorem pro její další využití.

V místě propojení na stávající plynovod a pro zdvojené oboustranné balonování plynovodu budou zřízeny montážní jámy 1,5 x 2,5 m, 40 cm pod potrubí. Před zahájením zemních prací zajistí investor vytýčení všech stávajících podzemních rozvodů. V případě, že se vyskytnou v trase STL plynovodního potrubí podzemní vedení, která nejsou podchycena v této dokumentaci, musí být kolize řešena za účasti budoucího provozovatele a projektanta. Odkrytá podzemní vedení se musí zakreslit do dokumentace skutečného provedení stavby. Souběhy a křížení projektovaných inženýrských sítí technické infrastruktury jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6005.

V rámci stavby nebudou káceny vzrostlé stromy, lesní půdní fond nebude přeložkou plynovodu dotčen. V délce navrhované přeložky se navrhuje oddělená skrývka ornice tl. 30 cm, na šířku výkopu + 30 cm na obě strany šířky výkopu. V místech vstupu do výkopu bude rýha rozšířena na min 800 mm. U výkopů nad 1,3 m bude použito zajištění pažením přílohným. Montážní jámy se navrhují v místech zdvojeného balonování STL plynovodu, u propojů a v lomových bodech trasy přeložky.

Montážní práce

SO 02 Přeložka plynovodu II. etapa se navrhuje dle zásad ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12007-2, ČSN EN 12327, ČSN EN 12732 a ČSN 73 6005. Plynovodní potrubí bude uloženo na pískovém podsypu a

v obsypu min 30 cm nad potrubím, s výstražnou fólií a signalizačním vodičem připáskovaným k plynovodnímu potrubí, pro jeho identifikaci. Rýha pro plynovod se navrhuje šíře 60 cm, krytí plynovodu min. 1,0 m. Spád potrubí bude kopírovat upravený terén, daný niveletou upravených terénů a povrchů MK. Nad plynovodním potrubím bude uložena výstražná fólie tl. 0,3 mm žluté barvy, dle TPG 702 01. Obsyp potrubí se musí ztuhnout ručními ztuhňovacími prostředky.

STL plynovodní potrubí se navrhuje z trub PE100 de225, SDR 17,6. Způsob napojení bude proveden dle technologického postupu zpracovaného zhotovitelem stavby, dle projednání s GasNet, s.r.o. Projektant navrhuje oboustranné zdvojené balonování za provozu stávajícího STL plynovodu, s osazením přechodky OC/PE de 225 v lomu trasy L4.

Mezioperační a výstupní kontroly na této stavbě budou prováděny technickým dozorem investora a pověřeným pracovníkem GasNet,s.r.o. v rozsahu dle příslušných ČSN EN a dalšími předpisy. Výsledky provedených kontrol zaznačí pověřený pracovník zřetelně do stavebního deníku.

Protikorozní ochrana

Potrubí z materiálu PE100 se neizoluje. Aktivní protikorozní ochrana je rovněž bezpředmětná. Izolace ocelových částí přechodky PE/OC v místě propoje L4 budou izolovány PE páskou za studena.

F. Čištění potrubí

Čištění plynovodního potrubí se provede ručně před svařováním.

Zkoušení plynovodu

Tlakové zkouška pevnosti potrubí plynovodní přeložky bude provedena za podmínek dle ČSN EN 12327, TPG 702 01 a dle písemných postupů zhotovitele. Bude provedena vzduchem o zkušebním přetlaku 600 kPa (1,5 x MOP). Měření se provede diferenčním tlakoměrem s odpovídajícím rozsahem 0 – 1 MPa s třídou přesnosti alespoň 0,6 % a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm. Doba trvání zkoušky je min. 30 min pro každých 0,25 m³ zkoušeného objemu potrubí. Hlavní tlaková zkouška se provede za přítomnosti pověřených pracovníků montážní organizace, budoucího provozovatele a investora stavby.

Není-li zkouška úspěšná, je nutno ji opakovat po odstranění závad. Není-li plynovod uveden do provozu do 6 ti měsíců po provedení tlakových zkoušek, je třeba před uvedením plynovodu do provozu provést zkoušku těsnosti. Zápis o provedené zkoušce nesmí být starší než 6 měsíců, Výchozí revizní zpráva nesmí být starší než 6 měsíců před uvedením do provozu.

Plynovod se před uvedením do provozu odvzdušní.

b) požadavky na vybavení,

Nejsou.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu,

Je předmětem tohoto stavebního objektu – viz popis v textu výše.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování,

Stavba přeložky plynovodu neovlivní povrchové ani podzemní vody

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení,

Kapacita stávajícího plynovodu se navrhovanou přeložkou nemění, její posouzení není předmětem návrhu řešení přeložky

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací,

Návrh SO 02 je zpracován na základě technické a časové koordinace výstavby jednotlivých inž. sítí technické infrastruktury, kdy v době realizace přeložky plynovodu nebudou budovány žádné jiné inženýrské sítě. Navrhuje se postupně:

- vytýčení stavby bude provedeno dle souřadnic JTSK, hloubka výkopu stavební rýhy pro plynovod bude 1,3 m od upravených terénů.
- v trase přeložky se provede oddělená skrývka ornice
- provede se výkop a vlastní montážní práce plynovodního potrubí, včetně tlakové zkoušky a revize.
- Provede se oboustranné zdvojené balonování na plynovodu DN 200 a následně propojení na stávající plynovod
- V trase rušeného potrubí se provede oddělená skrývka ornice
- Odplynění a vytažení rušené část plynovodu DN200
- Dokončení zemních prací a zpětné rozprostření ornice.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

El. energie potřebná na stavbě pro svařování bude pokryta z mobilních generátorů zhotovitele stavby. Dodávané materiály budou přepravovány po silnici a složeny přímo na stavbě a následně použity. Správnou rozvahou časového harmonogramu prací si stavba nenárokuje požadavky na skladovací plochy.

Provozovatelem přeložky bude stávající provozovatel STL plynovodní sítě města Prostějova.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Nesouvisí s předmětem navrhovaného SO 02.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Při realizaci stavby bude vytlačená zemina využita pro terénní úpravy na pozemku investora, případně odvezena na skládku TKO k využití jako inertní materiál. Zvýšená prašnost a hluk stavebních strojů při realizaci bude eliminován dodržováním pořádku na staveništi a používáním ochranných pracovních pomůcek.

Bezpečnost práce

Při provádění veškerých prací spojených se stavbou plynovodní přeložky musí být dodržovány zejména tyto bezpečnostní předpisy.

Vyhláška č.21/1979 Sb. o určení vyhrazených plynových zařízení a podmínky jejich bezpečnosti.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní pomůcky

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., o způsobu organizace práce a pracovních postupů které je zhotovitel zaměstnavatel zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, část pátá, účinnost od 1.5.2007

Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění podmínek bezpečnosti, s účinností od 1.7.2007

Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, dle vyhlášky č.601/2006 Sb. zákona 458/200 sb. ve znění z.č. 670//2004 Sb.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č.406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při

práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Nařízení vlády č.201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úrazu.

Při zpracování dokumentace se vycházelo z požadavků a ustanovení:

ČSN EN 12007-1 – Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně
- Část 1: Všeobecné funkční požadavky

ČSN EN 12007-2 – Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně
- Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyetylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)

ČSN EN 12327 – Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky

ČSN 73 6133 Zemní práce

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylenu

TPG 702 06 Plynovody a přípojky, přerušení průtoku plynu uzavíracími balony.

TIN 700 03 Podmínky pro provádění činností v ochranných pásmech plynárenských zařízení

Energetického zákona č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů

j) Výkaz výměr

Propočet stavby bude sestaven z těchto výměr:

Celková délka STL plynovodní přeložky z trub PE100 de225 SDR 17,6.....	175,9 m
Oblouky – PE100 de225-30°	1 ks
Oblouky – PE100 de225-60°	2 ks
Zdvojené balonování STL plynovodu PE100 d225	1 x
Zdvojené balonování STL plynovodu OC 200	1 x
Přechodka OC/PE100 de225	1 x
Přesuvka d225 PE100, SDR17,6	2 x
orientační tabulka na sloupku ocelovém	3 ks
odvzdušňovací ventil DN 25 PN 40	1 x
zemním poklop se svorkovnicí pro signalizační vodič	1 x
fólie výstražná	176 m
Signalizační vodič izolovaný 2,5 mm ²	178 m
odplynění a demontáž potrubí OC DN 200	122 m
odplynění a demontáž potrubí PE 100 de2250	23 m

k) Vytýčení a zaměření stavby

Vytýčení stavby SO 02 bude provedeno souřadnic JTSK v jednotlivých lomových a propojovacích bodech STL plynovodní přeložky, viz situace stavby. Zaměření plynovodu bude provedeno dle směrnice provozovatele plynovodu.

Vypracoval: Ing. Alois Pokorný v 12/2016