

D. 2. a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby : Oprava přemostění Vápenického potoka V-2 , ul. U ostrůvku, Vrchlabí - Podhůří
Objekt : Přeložka domovního plynovodu
Místo stavby : k.ú. Podhůří, Harta ppč. 1051/3
Investor : Město Vrchlabí, Zámek č.p. 1, 543 01 Vrchlabí
Projektant : Ing. Marková Jaroslava, MVP PROJEKT Trutnov, Libušinka 214
Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

1.2. Předmět projektu

Projekt řeší náhradu dožilého stávajícího betonového mostku, který převádí místní komunikaci přes vodoteč Vápenický potok v ul. U ostrůvku ve Vrchlabí - Podhůří.

Do mostovky je na protivodní straně uchyceno na ocel. konzoly vedení domovního plynovodu z oceli DN 32 v ocel. chrániče DN 80mm. Plynovod je veden z HUP na p.p.č. 299/7 do RD na st.p.č.169. Dále jsou ve vzdálenosti 0,7-1,1m od protivodního lince mostovky ve výšce 350 a 600mm nad dnem koryta umístěny dvě ocelové chráničky DN100 s kabely čez Distribuce. Za mostem domovní plynovod přejde z oceli na PE D 40*3,7. Dokumentace řeší náhradu mostu. Původní konstrukce bude zcela demolována a téměř na původním půdoryse bude vybetonována nová konstrukce žlb. mostu.

Nově navržená přeložka domovního plynovodu z izolované oceli D 40, v délce 5,65 m ve vzduchu a 4,26 m v zemi, bude vyvedena částečně v zemi a částečně položena na betonových patkách. Stavba přeložky bude vedena po pozemku ppč. 1051/1 (Město Vrchlabí). Před započítáním demolice stávající lávky bude provedeno přeložení domovního plynovodu, nový ocelový plynovod ze zinkované oceli bude uložen na nově vybetonovaných patkách $d=400\text{mm}$. Výška spodního lince chráničky potrubí bude min. v úrovni spodního lince mostovky.

1.3. Dotčené parcely a pozemky

Dle výpisu z katastru nemovitosti budou stavbou dotčeny tyto parcely:

k.ú. Podhůří: ppč. 1051/3 – vodní plocha

vlastník : Město Vrchlabí, Zámek č.p. 1, 543 01 Vrchlabí

správce vodního toku : Povodí Labe, s.p., Václav Nejedlého č.p. 951/8, Slezské Předměstí, 500 03 Hradec Králové

2. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

2.1. Stručný popis stavby

Stávající potrubí domovního plynovodu bude před demolicí demontováno a přeložené potrubí bude osazeno na nových betonových základových patkách 400 mm od lince mostovky. **Nově navržená přeložka domovního plynovodu z izolované oceli D 40, v délce 5,65 m ve vzduchu a 4,26 m v zemi,** bude vyvedena částečně v zemi a částečně položena na betonových patkách. Výška dna potrubí bude spodním lincem min. korespondovat s úrovní spodního lince žlb. mostovky. Nová přeložka domovního plynovodu musí být navržena tak, aby bylo dle prostorové normy možné její provedení v souladu s ostatními stávajícími podzemními vedeními. Napojení přeložky domovního plynovodu na stávající domovní plynovod ocelový DN 32 bude řešeno zabezpečení montáže bezodstávkovou metodou- by-passem.

2.2. Údaje o použitých podkladech

Pro vypracování projektu byla k dispozici situace přeložky mostku, informativní zakres stávajících podzemních sítí, vyjádření GasNet, s.r.o. a místní šetření.

2.3. Příprava území pro stavbu

V prostoru stavby se nacházejí ochranná pásma ostatních inženýrských sítí. Trasa přeložky nekříží žádné stávající podzemní sítě a je vedena co nejkratší cestou po betonových patkách tak, aby ochranná pásma nezasahovala do cizích pozemků. Pro potřeby budoucího provozovatele plynovodní přeložky bude tato zakreslena podle skutečného provedení. Vše zajistí investor. Součástí přípravy území pro stavbu bude i odstranění povrchů, které budou narušeny a po dokončení stavby budou uvedeny do původního stavu.

2.4. Odstranění povrchů

Při výstavbě přeložky domovního plynovodu nedojde k narušení zpevněných povrchů, po ukončení stavby bude stávající terén uveden do původního stavu.

2.5. Zemní práce

Provádění zemních prací definuje TPG 702 01, TPG 702 04, ČSN 73 6133 a Nařízení vlády 591/2006 Sb a ČSN EN 1610. Před pokládkou potrubí musí způsobilý pověřený pracovník montážní organizace za účasti budoucího provozovatele provést kontrolu dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubku výkopu. Výsledek kontroly zaznamená zástupce provozovatele do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypano. Zástupce provozovatele plynovodu dále kontroluje pokládku potrubí a provedení obsypu a zásypu potrubí až do výšky pro položení ochranné folie. Tyto operace musí proběhnout v co nejkratším časovém úseku, aby nemohlo dojít k znečištění výkopu a ohrožení potrubí nevhodným a nebezpečným materiálem.

Při provádění zemních prací je nutné postupovat podle ČSN 73 6133 a vyh. č. 306/2006 Sb. a TPG 702 04. Ostatní podmínky jsou uvedeny v ČSN EN 12 007-1/3/4, ČSN 73 6005 a ČSN 73 6006. Plynovodní přeložka v zemi bude uložena v rýze široké 0,6 m. Pod nezpevněným terénem bude uložení plynovodní přípojky 0,8 m. Stěny výkopu budou kolmé a nebudou paženy. Po zkompletování přípojky a spuštění do rýhy na připravené pískové lože výšky 0,1 m bude provedeno obsypání potrubí jemnozrnným pískem neobsahujícím ostré částice, s ojedinělými většími zrny do velikosti 16 mm. Obsypová vrstva nad potrubím bude vysoká 0,3 m. Na obsypovou vrstvu přeložky se ve výšce 30 až 40 cm nad potrubím pokládá výstražná folie žluté barvy s přesahem min. 5 cm šířky okrajů uloženého potrubí. Celé potrubí bude opatřeno měděným signalizačním vodičem $CYY\ 2,5\ mm^2$ se zesílenou izolací v barvě, která není určena pro zemní vodiče, dle TPG 702 01 a s souladu s ČSN EN 12 613. Vodič přeložky bude vodič propojen s vodičem stávajícího domovního plynovodu.

2.6. Vliv stavby na životní prostředí

Při realizaci stavby je dodavatel povinen zajišťovat dodržování bezpečnostních předpisů a pracovních postupů. Po dobu výstavby dojde k přechodnému zhoršení životního prostředí vlivem činnosti stavební techniky, zejména zvýšení hluku a prašnosti.

3. TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1. Technické řešení přípojky

Stávající ocelový domovní plynovod bude odstaven z provozu uzavřením obou zemních KU PE dn 40 před a za mostkem. Z důvodu bezpečnosti možného odpojení domovního plynovodu bude před jednotlivým KU PE dn 40 provedeno jednoduché zabalónování stávajícího ocelového plynovodu DN 32. Teprve po řádném odstavení obou konců plynovodu bude možné provést rozříznutí stávajícího potrubí pilou do výbušného prostředí.

Stávající plynovod bude odstaven uzavřením stávajícího zemního KU PE dn 40 a zabalónováním v místech vyznačených v projektové dokumentaci, tak aby doba odstávky byla minimalizována a došlo k odstavení pouze minimálního úseku. Úseky budou odstaveny zabalónováním a uzavřením KU vždy v místech propojů.

Zahájení prací spojených s odstávkou musí být s dostatečným předstihem nahlášeno jednotlivým odběratelům, kde není plynovod zokruhován nebo by mohla být ohrožena dostatečná kapacita dodávky zemního plynu. Odstávka musí být minimalizována na nejkratší možnou dobu a musí být provedena mimo topné období.

Svařování plynovodního potrubí je prováděno v souladu s TPG 702 04, TPG 702 08, ČSN EN 12732 pro ocel. Svařovací zařízení pro obloukové svařování metodou 111 a 141 musí být 1x ročně vylišován dle ČSN EN ISO 17662. Povedená validace musí být na svařovacím zařízení vyznačena štítkem.

Na ocelových potrubích se kontrola svarů provádí v rozsahu ČSN EN 12732 a vyhodnocení dle TPG 702 04 nebo ČSN EN 12732.

Podle ČSN EN 12732 není standardně požadována NDT zkouška svarů pro místní síť, ale může o ní rozhodnout u konkrétních svarů inspekční svářečský dozor zajišťovaný poskytovatelem PUS.

Jména odborně způsobilých pracovníků, čísla jejich osvědčení, jména svářečů a čísla jejich svářečských oprávnění (certifikátů) se zapisují v průběhu celé stavby na začátek stavebního deníku.

Použité technologické postupy svařování jednotlivými metodami musí být v souladu s požadavky TPG 921 01. Při osazení potrubí na betonové patky jsou navrženy lomy, které jsou řešeny pomocí kolen. Součástí prací bude rovněž demontáž stávajícího potrubí v dl. cca 10,0m.

3.2. Montážní práce

Montážní práce a kladení potrubí se provádí podle kapitoly 6 TPG 702 01.

Dodavatel musí po dobu stavby zamezit vniknutí vody a nečistot do potrubí. Při ukončení nebo přerušení prací, kdy potrubí není pod přímým dohledem zhotovitele, je požadováno těsné zaslepení konců trubek zaslepovací zátkou nebo navařovací zásepkou.

Potřebnou kvalifikaci montážních organizací, montážních pracovníků a svářečů stanoví TPG 702 01.

Montážní práce u staveb v investorství PDS u přeložek MS a propojovací práce na MS smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01. Certifikát musí odpovídat typu PZ a prováděné činnosti. Propojovací práce na MS pak může provádět také poskytovatel PUS.

Svařování plynovodního potrubí je prováděno v souladu s TPG 921 01 pro potrubí PE a TPG 702 04, TPG 702 08, ČSN EN 12732 pro ocel.

Svářečský dozor realizační firmy musí mít kvalifikaci pro ocelové plynovody dle IWE/EWE nebo IWT/EWT dle ČSN EN ISO 14731 a pro potrubí PE dle TPG 927 06. Svářečský dozor je písemně pověřený zaměstnavatelem pro výkon svářečského dozoru a odpovídá za činnost, jenž vykonávají svářeči.

Svařovací zařízení PE musí mít periodicky kontrolovanou funkčnost v souladu s TPG 921 21 a ČSN EN ISO 12176-2 a ve lhůtách stanovených výrobcem, nejméně však 1x ročně. Kontrolu smí provádět výrobcem nebo jím smluvně pověřená servisní organizace. O provedené kontrole bude vystaven doklad o funkčnosti zařízení a svářečka se opatří servisní známkou s vyznačením doby platnosti kontroly.

Svařovací zařízení pro ocel:

Svařovací zařízení pro obloukové svařování metodou 111 a 141 musí být 1x ročně validováno dle ČSN EN ISO 17662. Povedená validace musí být na svařovacím zařízení vyznačena štítkem.

Kontrola svarů na potrubí PE se provádí v rozsahu TPG 921 01 a TPG 702 01 (100%) a vyhodnocení se provádí dle TPG 921 02.

Na ocelových potrubích se kontrola svarů provádí v rozsahu ČSN EN 12732 a vyhodnocení dle TPG 702 04 nebo ČSN EN 12732.

Podle ČSN EN 12732 není standardně požadována NDT zkouška svarů pro místní síť, ale může o ní rozhodnout u konkrétních svarů inspekční svářečský dozor zajišťovaný poskytovatelem PUS.

Trubky a kompletační prvky lze aplikovat za podmínek stanovených jejich výrobcem.

Trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01.

Ocel pro trubky na výstavbu a obnovu se přednostně používají dle ČSN EN 10208-1, pro kompletační materiály i oceli jednoznačně ekvivalentní.

V případě kompletačního materiálu (tvarovky, přesuvky, příruby) lze volit materiál jednoznačně ekvivalentní, který má zaručenou svařitelnost, srovnatelná mechanická hodnota se základním materiálem trubek.

3.3. Zkoušení potrubí plynovodu

Tlakové zkoušky se provádí v souladu s TPG 702 04 a ČSN EN 12 327 u ocelových a TPG 702 01 u potrubí PE. Tlaková zkouška bude provedena tlakem 600 kPa. Účelem tlakové zkoušky je prokázat pevnost a těsnost smontovaného úseku potrubí. Tlaková zkouška obsahuje zkoušku pevnosti a těsnosti ve smyslu ČSN EN 12007-1 a ČSN EN 12327. Zkoušení potrubí bude provedeno dle čl.7 – TPG 702 01.

Tlakovou zkoušku provádí dodavatel na základě technologického postupu, schváleného poskytovatelem PRS a provádí se za účasti poskytovatele PRS. Způsob provedení tlakové zkoušky bude záležet na rozhodnutí revizního technika. O výsledku zkoušky vystaví revizní technik dodavatele protokol. Tlaková zkouška potrubí se provede na smontovaném a zasypaném úseku. Rozebíratelné spoje se při zkoušce nezasypávají. Pro tlakové zkoušky se musí zpracovat technologický postup, který se musí projednat s objednatelem a provozovatelem. Technologický postup musí obsahovat body dle TPG 702 01 – čl.7.2.5.1. Zkoušený úsek potrubí musí být plynotěsně uzavřen podle 4.11.5. – TPG 702 01.

Pro tlakovou zkoušku se používá deformační tlakoměr o průměru pouzdra 160 mm. V průběhu plnění lze použít tlakoměry s přesností 2,5%, pro vlastní měření pak s přesností 0,6% s rozsahem max. 1,5 násobku zkušebního tlaku, případně registrační tlakoměr. Měřicí přístroj musí mít doklad o kalibraci stáří do 2 let.

Při tlakování potrubí kompresorem je nutné zajistit odloučení kondenzované vlhkosti z dodávaného vzduchu. Zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušebního přetlaku.

Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení tlaku v potrubí. Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí a na druhu použitého tlakoměru. Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu: nejméně 30 min při použití deformačního tlakoměru, nejméně 5 min při použití diferenčního tlakoměru, přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně přetlaku plynu vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti.

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik protokol o zkoušce s příslušným zhodnocením průběhu zkoušky, s uvedením potřebných údajů a odečtených veličin a se závěrečným konstatováním, zda bylo zkoušené potrubí uznáno za pevné a těsné. Protokol o zkoušce obsahuje náležitosti podle 4.6. ČSN EN 12327.

3.4. Závěr

Příprava, realizace a předání stavby včetně zajištění bezpečnosti práce se bude z důvodů časového odstupu mezi schválením projektové dokumentace a výstavbou řídit předpisy a normami platnými v době realizace, přestože je v projektové dokumentaci uvedeno jinak.

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení byla vypracována v souladu se Stavebním zákonem 183/2006 Sb., který byl změněn zákonem č.350/2012, vyhláška č.62/2013, kterou se mění č.499/2006 Sb. a vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj MMR 132/1998 Sb. a MMR 137/1998 Sb.

Stavba nesmí být zahájena, dokud nebude zajištěno vytyčení podzemních vedení investorem, trasy v situaci jsou pouze informativní. Projekt je vypracován tak, aby odpovídal všem platným předpisům, zejména zákonu č. 458/2000 Sb. a 670/2004 Sb., ČSN EN 12007 1/3/4, ČSN 73 6005, ČSN EN 12186, TPG 702 01, TPG 702 04.

Dále je nutné dodržovat příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů, především vyhl. č. 306/2006 Sb. Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytyčení podzemních vedení, aby nedošlo k jejich poškození nebo k úrazu pracovníků. Samotné propojení nové STL plynovodní přeložky se stávajícím plynovodem bude provedeno až po vydání kolaudačního rozhodnutí dané stavby.