

1. Úvod

1.1. Identifikační údaje

1.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby	:	Rekonstrukce lávky pro pěší přes Chomutovku u Tenisových kurtů Chomutov SO-501 - Přeložka NTL plynovodu
Místo stavby	:	K.ú. Chomutov II., parcela č. 51/1, 51/2, 1282/4 a 5091/2
Stavební úřad	:	Chomutov
Kraj	:	Ústecký
Stupeň dokumentace:		projekt pro stavební řízení

1.1.2. Údaje o žadateli

Investor	:	Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 430 01 Chomutov
----------	---	--

1.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Projekt vypracoval	:	Ing. Zdeněk ČEŠKA, Stavební projektová kancelář Husova č.p. 2160, 430 03 Chomutov
Registr.č. ČKAIT:		AI 0300587 – pozemní stavby
Telefon	:	603 828 373
E-mail	:	ceska.projekt@seznam.cz
IČ	:	64702189
DIČ	:	CZ6307210162
Autorizovaná osoba	:	Ing. Přemysl VYTISKA
Registr.č. ČKAIT:		AT 0401566 – technologická zařízení staveb

1.2. Údaje o stavebním pozemku a majetkoprávní vztahy

Z důvodu morálního a fyzického opotřebení ocelové konstrukce stávající lávky pro pěší v ul. Bezručova v Chomutově (přístup z ul. Bezručova k k Tenisovým kurtům Chomutov) se investor rozhodl pro její výměnu → nová lávka bude mít jinou niveletu než měla původní lávka → část stávajícího NTL plynovodního potrubí zavěšeného na lávce je nutno vyměnit společně s výměnou stávající ocelové konstrukce lávky na novou.

Vypracovaný projekt řeší přeložku části NTL plynovodního řadu zavěšené na konstrukci lávky pro pěší → plynovod vede z ul. Bezručova směrem k Tenisovým kurtům Chomutov → jedná se o koncovou větev, s jedním odběratelem plynu.

Stávající plynovodní řad je z ocelového potrubí DN 80 mm vedeného v zemi, část trasy přes říčku Chomutovku vede zavěšena na konzolkách kotvených k hlavnímu nosníku lávky.

Nová část NTL plynovodního řadu bude rovněž z ocelového potrubí DN 80 mm, opatřeného izolací Bralen. Venkovní část plynovodu bude opět zavěšena na konzolkách ukotvených k hlavnímu nosníku lávky. Část potrubí vedoucí nad zemí se musí opatřit izolací proti působení UV záření.

Napojovací místa se nachází v blízkosti lávky na parcele č. 51/2 (ostatní komunikace / ostatní plocha) a 5091/2 (ostatní komunikace / ostatní plocha).

Poznámka: Před zahájením výkopových prací je nutno vytyčit veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, které procházejí staveništem nebo se nacházejí v jeho bezprostřední blízkosti tak, aby nedošlo při provádění zemních prací k jejich poškození nebo přerušení. Tento požadavek zajistí investor.

Nová část NTL plynovodního řadu vedeného v zemi se nebude křížit s žádným vedením:

Dotčené pozemky: K.ú. Chomutov II. (652636)

Parcela č. 51/1: celková výměra 24.223 m²

- způsob využití: koryto vodního toku přirozené nebo upravené
- druh pozemku: vodní plocha
- vlastník – Česká republika
- právo hospodařit – Povodí Ohře, s.p., Bezručova č.p. 4219, 430 03 Chomutov

Parcela č. 51/2: celková výměra 156 m²

- způsob využití: ostatní komunikace
- druh pozemku: ostatní plocha
- vlastník – Statutární město Chomutov, Zborovská č.p. 4602, 430 01 Chomutov

Parcela č. 1282/4: celková výměra 108 m²

- druh pozemku: trvalý travnatý porost
- způsob využití: dráha
- vlastník – Statutární město Chomutov, Zborovská č.p. 4602, 430 01 Chomutov

Parcela č. 5091/2: celková výměra 208 m²

- způsob využití: ostatní komunikace
- druh pozemku: ostatní plocha
- vlastník – Statutární město Chomutov, Zborovská č.p. 4602, 430 01 Chomutov

2. Technická zpráva

2.1. Přeložka NTL plynovodního řadu

2.1.1. Nová část NTL plynovodního řadu:

Stávající plynovodní řad je z ocelového potrubí DN 80 mm vedeného v zemi (provozní tlak 2,0 kPa), část trasy přes říčku Chomutovku vede zavěšena na konzolkách kotvených k hlavnímu nosníku lávky → tuto část je nutno přeložit z důvodu změny nivelety nové lávky pro pěší.

Nová část (přeložka) NTL plynovodního řadu se opět provede z ocelového potrubí DN 80 mm, opatřeného izolací BRALEN v půdorysné délce je 26,70 m → skutečná délka přeložky je cca 29,70 m.

Napojení nové (překládané) části NTL plynovodního potrubí na stávající řad se provede pomocí přesuvek SCHUCK DN 80 mm. Propoje se provedou za odborného dohledu zástupce GridServices, s.r.o.

Postup demontáže plynovodního potrubí zavěšeného na stávající ocelové lávce pro pěší:

Stávající NTL plynovodní ocelové potrubí DN 80 mm je zavěšeno na hlavní ocelový nosník lávky pomocí ocelových konzolek z ocelových profilů L, ke kterým je potrubí ukotveno pomocí ocelových třmenů. Před demontáží konstrukce stávající lávky se provede pomocná konstrukce, na kterou se provizorně zavěsí stávající plynovodní potrubí (je nutno zajistit, aby v průběhu stavebních prací nedošlo k poškození plynovodního potrubí). Po zajištění stávajícího plynovodního potrubí se provede se odříznutí ocelových konzolek (vynášejících ocelové plynovodní potrubí) od hlavního nosníku lávky. Pak teprve je možné provést demontáž stávající ocelové konstrukce lávky.

Ochrana ocelového potrubí proti korozi:

Nová část NTL plynovodního potrubí je z ocelového potrubí DN 80 mm, opatřeného izolací BRALEN. Po svaření potrubí se jednotlivé svary očistí a odmastí a provede se nátěr svarů základním nátěrem Serviwrap Primer AB, svary se pak zaizolují samolepící ochrannou páskou Serviwrap R30A.

Ochrana ocelového potrubí proti UV záření:

Venkovní část plynovodního potrubí se opatří další ochrannou vrstvou izolace proti UV záření → omotání potrubí ochrannou páskou ATAGOR UV (ochrana potrubí proti UV záření), jednonásobné omotání s přesahem do 50 % šířky pásky vytvoří dvě vrstvy ochranné izolace.

Zesílení ochranné izolace v kotevních místech (na konzolkách):

V místě pevného i posuvného uložení na konzolky se provede zesílení ochranné vrstvy v šířce ~250 mm omotáním páskou ATAGOR UV → jednonásobné omotání s přesahem do 50 % šířky pásky vytvoří dvě vrstvy ochranné izolace.

Zavěšení NTL plynovodního potrubí na konstrukci lávky:

Po provedení nových opěrných pilířů a osazení nové ocelové konstrukce lávky se na hlavní nosník přivaří konzolky v osové vzdálenosti po 2,80 m z ocelových, válcovaných profilů L 75×50×5 mm. Na tyto konzolky se osadí nové plynovodní potrubí.

Pevné ukotvení plynovodního potrubí:

V místě prostřední konzolky se provede pevné ukotvení plynovodního potrubí → potrubí se pevně ukotví ke konzolce pomocí ocelového třmenu. Nové plynovodní potrubí se v místě uložení opatří další ochrannou vrstvou v šířce ~250 mm → omotání páskou ATAGOR UV

(ochrana potrubí proti UV záření), jednonásobné omotání s přesahem do 50 % šířky pásky vytvoří dvě vrstvy ochranné izolace.

Posuvné uložení plynovodního potrubí:

Ostatní uložení na konzolkách se provedou jako posuvná → potrubí se volně uloží na konzolku a volně se fixuje ke konzolce pomocí ocelového třmenu (kolem potrubí se ponechá vůle v šířce $3 \div 5$ mm). Nové plynovodní potrubí se v místě pevného i posuvného uložení opatří další ochr. vrstvou v šířce ~ 250 mm → omotání páskou ATAGOR UV (ochrana potrubí proti UV záření), jednonásobné omotání s přesahem do 50 % šířky pásky vytvoří dvě vrstvy ochranné izolace.

Zrušení části stávajícího NTL plynovodního potrubí:

Po odpojení od distribuční soustavy se zrušená část plynovodního potrubí profoukne inertním plynem a provede se jeho demontáž.

2.1.2. Postup montážních prací při napojení řadu:

Napojení se nové části NTL plynovodního řadu na stávající NTL plynovodní řad z ocelového potrubí DN 80 mm se provede pomocí přesuvek SCHUCK DN 80 mm, které se osadí na stávající řad před a za místo napojení.

- 1) Na stávající potrubí se navaří 2 balónovací hrdla, cca $1,0 \div 1,5$ m před místo napojení a 2 balónovací hrdla, cca $1,0 \div 1,5$ m za místo napojení na stávající plynovodní řad.
- 2) Provede se provrtání ocelového potrubí a oboustranné zabalónování stávajícího ocelového potrubí → pro přeložku plynovodu.
- 3) Uzavřená část potrubí určená k vyřezání se profoukne inertním plynem a provede se kontrola odebrání vzorků plynu.
- 4) Ocelové potrubí před a za místem řezu se propojí vodivým kabelem, aby bylo zabráněno případnému vzniku jiskry.
- 5) Provede se výřez potrubí v místech napojení nového řadu.
- 6) Nové ocelové potrubí přeložky (DN 80) se napojí pomocí přesuvek SCHUCK DN 80 mm na stávající ocelové potrubí.
- 7) Vyjmutí balónů a napuštění potrubí plynem – provede se kontrola odebráním vzorků plynu. V případě koncového plynovodního řadu je nutno napustit celou koncovou část řadu a odebrání vzorků se provede až na konci řadu.
- 8) Provede se zavaření přešupů dle pokynů výrobce.
- 9) Provede se kontrola svarů pěnотvorným roztokem, provede se izolace svarů a oprava izolace potrubí, včetně jiskrové zkoušky.

Propoj se provede na základě technologického postupu zpracovaného prováděcí firmou a odsouhlaseného odpovědným pracovníkem GridServices, s.r.o. Schéma propojení je ve výkresové části dokumentace.

2.2. Provedení venkovních rozvodů plynu

PE plynovodní potrubí bude uloženo do ztuhlitého pískového podsypu o tl. 100 mm, s hutněným pískovým obsypem do výše min. 200 mm nad vrch potrubí. Ve vzdálenosti $300 \div 400$ mm nad vrch potrubí bude uložena výstražná folie žluté barvy o min. šířce 200 mm, nebo o šířce přesahující půdorysně okraj potrubí min. o 50 mm na každou stranu.

Potrubí povede v hloubce minimálně 1,15 m pod komunikací (min. krytí 1,1 m), nebo minimálně 0,85 m pod terénem / chodníkem (min. krytí 0,80 m). Přesná hloubka uložení potrubí bude určena na základě skutečného uložení jednotlivých inženýrských sítí ověřených pomocí ručně kopaných sond.

Ocelové potrubí DN 80 mm, je opatřeno izolací BRALEN. Po svaření potrubí se jednotlivé svary očistí a odmastí a provede se nátěr svarů základním nátěrem Serviwrap Primer AB, svary se pak zaizolují samolepící ochrannou páskou Serviwrap R30A.

2.3. Souběh a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi

Před zahájením výkopových prací musí být provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí jejich příslušnými správci. V místě křížení plynovodní přípojky se stávajícími inženýrskými sítěmi (2,0 m před a za místem křížení) musí být výkopové práce provedeny ručně.

Dále musí být dodrženy minimální dovolené vzdálenosti při souběhu i při křížení podzemních sítí dle ČSN 736005 (prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

a) nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu s ostatními podzemními sítěmi:

- silové kabely do 1 kV	0,60 m
- silové kabely do 10 kV	0,60 m
- silové kabely do 35 kV	0,60 m
- silové kabely do 220 kV	0,60 m
- sdělovací kabely	0,40 m
- plynovodní potrubí	0,40 m
- vodovodní přípojky a sítě	0,50 m
- tepelné sítě	0,50 m
- kabelovody	1,00 m
- kanalizační řady a přípojky	1,00 m
- kolektory	1,00 m

b) nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení s ostatními podzemními sítěmi:

- silové kabely do 1 kV	0,10 m
- silové kabely do 10 kV	0,20 m
- silové kabely do 35 kV	0,20 m
- silové kabely do 220 kV	0,70 m
- sdělovací kabely	0,10 m
- plynovodní potrubí	0,10 m
- vodovodní přípojky a sítě	0,15 m
- tepelné sítě	0,10 m
- kabelovody	0,10 m
- kanalizační řady a přípojky	0,50 m
- kolektory	0,10 m

V případě že nebude možno dodržet tyto předepsané minimální vzdálenosti s jednotlivými inženýrskými sítěmi, nebo nebude možno dodržet předepsanou odstupovou vzdálenost při souběhu s IS, bude nutno uložit plynovodní potrubí do ochranného potrubí z PE-HD, přesahující místo křížení min. 1,0 m na každou stranu od místa křížení.

2.4. Kontrola a zkoušení

Kvalitu každého svárového spoje potrubí zkontroluje vizuálně, bezprostředně po jeho dokončení svářeč, který svár provedl. Nepřípustné povrchové vady sváru neprodleně odstraní. Svářečské práce na potrubí smějí vykonávat jen svářeči, kteří mají platné přezkoušení podle ČSN EN 287-1 odpovídajícího rozsahu a za předpokladu dodržení bezpečnosti dle ČSN 050610, ČSN 050630 a předpisů souvisejících.

U venkovní NTL části plynovodu (položeného v zemi) se provede tlaková a těsnostní zkouška dle ČSN 386413 vzduchem nebo inertním plynem, zkušebním přetlakem $560 \div 600$ kPa. Tlakovou zkoušku je možno zahájit nejdříve dvě hodiny po uplynutí doby od svařování posledního provedeného svaru.

Tlaková zkouška se provede po ustálení přetlaku v potrubí (zvyšování tlaku musí být prováděno pomalu a plynule). Doba trvání tlakové zkoušky je minimálně 30 minut na každých 250 l objemu potrubí při použití deformačního tlakoměru o průměru pouzdra 160 mm, s přesností 0,6% s rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5 násobku zkušebního tlaku. Objem potrubí $V = \pi \times (29,70 \times 0,04^2) = 0,1493 \text{ m}^3 = 149,3 \text{ litrů}$. Celková doba trvání tlakové zkoušky je minimálně $1 \times 30 \text{ minut} = 1,0 \text{ hod.}$ ($149,3/250 = 0,59 \times 250 \text{ litrů} \rightarrow 1 \times 250 \text{ litrů}$) při použití deformačního tlakoměru. Těsnost armatur a rozebíratelných spojů se ověří pěnотvorným roztokem nebo jiným vhodným způsobem. Těsnost potrubí je vyhovující, pokud nedojde ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti spojů.

O provedených tlakových a těsnostních zkouškách provede montážní firma příslušné zápisy. Nebude-li plynovod uveden do provozu do 6 měsíců, musí se tlaková a těsnostní zkouška opakovat před uvedením plynovodu do provozu za předpokladu, že plynovod po celou dobu není udržován pod tlakem min. 10 kPa inertního plynu nebo vzduchu.

Jakost potrubí bude doložena hutním atestem s výsledky předepsaných zkoušek. Jakost armatur a přídatného materiálu pro svařování bude doložena osvědčením o jakosti a kompletnosti včetně prohlášení o shodě všech použitých výrobků.

Při předání hotového díla budou předány doklady dle TPG 905 01, část III. (Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení).

Plynovod bude před záhozem prokazatelně zkontrolován zástupcem GridServices, s.r.o. a stejně tak i provedení tlakové zkoušky.

Geodetické zaměření plynovodu bude provedeno v souladu s Metodickým pokynem PTR SČP, a.s. č. 26/2000.

2.5. Předpisy

Při realizaci plynovodu smí práce provádět výhradně jen oprávněná odborná firma. Tato firma zajistí při instalaci plynovodu dodržení ustanovení ČSN EN 1775 (zásobování plynem - plynovody v budovách - nejvyšší provozní tlak #5 bar), 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 polyethylén), ČSN EN 12007-3 (Plynovody s nejvyšším provozním tlakem 16 bar - Speciální funkční požadavky pro ocel), TPG 92021 (Protikorozi ochrana v zemi uložených plynovodů), TPG 90501 (základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení), ČSN EN 12327 (Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu), TPG 70201 (plynovody a přípojky z polyetylenu), TPG 70401 (odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách), TPG 60901 (umístění, připojení a provozování regulátorů tlaku plynu), TPG 93401 (plynoměry, umístění, připojování a provoz), vyhl. č. 85/78, 21/79 a 554/94 Sb., 48/82, zákon č. 458/2000 Sb. a předpisů souvisejících.