

KORECKÝ s.r.o. Barákova 505/70, 326 00 Plzeň		IČ: 05206855 DIČ:CZ05206855 Tel: 377 455 170 projekty@korecky.cz
Vypracoval: O. Boček	zodpov. proj.: Ing. Pavel Korecký	zakázka: 23063
Investor: Střední odborná škola Stříbro, Benešova 508, 349 01 Stříbro		stupeň: PDPS
Akce: STŘÍBRO – Střední odborná škola, Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul., Komenského ul. a Havlíčkova ul.		datum: 08/2024
Objekt: SO 501 Přeložka NTL plynovodu		č.přílohy 1
Obsah: Technická zpráva		číslo paré:

Obsah

1. SO 501 Přeložka NTL plynovodu.....	3
1. Technická zpráva.....	3
a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	3
b) požadavky na vybavení - přehled dotčených stávajících inženýrských sítí.....	3
c) napojení na stávající technickou infrastrukturu.....	3
d) vliv na povrchové a podzemní vody, provádění zemních prací.....	4
e) základní technické údaje o stavbě.....	5
e.1) seznam základního materiálu.....	5
f) požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	5
g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech.....	6
h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	7
i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	7
j) doporučený seznam předávané technické dokumentace.....	8
k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů.....	8

1. SO 501 Přeložka NTL plynovodu

1. Technická zpráva

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Tato projektová dokumentace řeší provedení objektu SO 501 Přeložka NTL plynovodu a přípojek plynu, která bude provedena v koordinaci s rekonstrukcí komunikací a ostatních inženýrských sítí v rámci akce „STŘÍBRO – Střední odborná škola, Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul., Komenského ul. a Havlíčkova ul. ve Stříbře. Přeložky budou realizovány na pozemcích p.p.č. **3224/1, 3129/1, 3273/6, 3273/4, 3273/3 a 3273/5** vše v k.ú. Stříbro (757837). Nová trasa plynovodu je situována v tělese komunikací a přípojky jsou řešeny až po stávající HUP- objektu. Jedná se o výškovou přeložku stávajícího plynovodního řadu DN100 a DN50. Jelikož dojde k úpravě stávajících místních komunikací včetně jejich konstrukčních vrstev, je tedy nutné nový plynovod včetně přípojek plynu uložit do předepsané hloubky uložení v komunikaci pro jeho bezpečné provozování. Nový NTL plynovod bude proveden z materiálu PE100 SDR17,6 RC v dimenzi dn110 a dn63 v délkách cca 150/36 m. 7 ks přípojek plynu v dimenzích PE dn40/63 bude provedeno v materiálu PE-o-100 SDR11 RC a 1 ks přípojky plynu PE dn90 z materiálu PE-o-100 SDR 17,6 a to v celkové délce cca 48 metrů. Přehledné rozdělení přípojek a plynovodu je patrné z tabulky **e.1 na str. 6**. Všechny přípojky mají stávající HUP-OPZ umístěny v pilířích nebo nikách jednotlivých objektů.

Technické řešení stavby je navrženo v souladu s ČSN EN 12007-1,2,3,4,5; TPG 702 01; ČSN EN 1775; TPG 704 01 a interním předpisem GRID_TX_S04_01_XX – Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí GasNet, s.r.o., jako majitele a provozovatele plynárenských zařízení, které jsou předmětem provedení projektované stavby. Nové potrubí plynovodů bude provedeno z materiálu PE100 SDR17,6 RC dn110 a PE100 SDR11 RC dn63 a u přípojek musí být použito potrubí PE-o-100 SDR 11 dn40/63 a PE-o-100 SDR 17,6 dn90 s ochranným pláštěm a bude v celé délce uloženo s krytím 0,8 - 1,5 m od budoucích nových povrchů. Při uložení plynovodu a přípojek plynu v komunikacích musí být dodrženo min. krytí plynovodu včetně přípojek plynu 1,0m, krytí potrubí přípojek plynu v chodníku min. 0,8m.

b) požadavky na vybavení - přehled dotčených stávajících inženýrských sítí

O vyjádření k existenci podzemních zařízení v zájmovém území stavby byli požádáni všichni správci uvedení na seznamu příslušného stavebního úřadu. Ve výkresové části PD je, dle podkladů jejich správců, informativně zakresleno uložení všech stávajících podzemních inženýrských sítí, které se vyskytují v zájmovém území stavby. Vyjádření všech správců podzemních zařízení jsou založena v dokladové části projektové dokumentace hlavního projektanta stavby. Před zahájením výkopových prací si musí zhotovitel stavby zajistit jejich přesné vytyčení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Na stávající provozovanou NTL distribuční síť bude projektovaný NTL plynovod PE dn110 napojen v bodech P1, P2, P3 a P4. Navržené místa napojení a způsob jejich provedení je zřejmý z výkresové části PD. Napojení NTL plynovodu PE dn110 na provozovaný NTL plynovod OC DN100 bude provedeno bez přerušení provozu stávajícího NTL plynovodu následujícím způsobem. Před místem propoje bude stávající provozované potrubí NTL

plynovodu DN100 opatřeno dvěma balónovacími tvarovkami a taktéž dvěma balónovacími tvarovkami za místem propoje a oba tyto úseky budou propojeny bypassem PE dn63. Na stávající DN100 bude následně pomocí přechodky PE dn110/DN100 a přesuvky SCHUCK SMU DN100 napojeno nové potrubí přeložky plynovodu PE dn110. Po provedení propojů a vychladnutí svarů bude nové potrubí zaplyněno a uvedeno do provozu. Po přepojení všech přípojek plynu bude původní potrubí DN100/DN50 dokonale odplyněno, vyjmuto ze země, rozřezáno a ekologicky zlikvidováno.

Veškeré propoje a odpoje plynovodů musí být prováděny dle předem písemně zpracovaného technologického postupu zhotovitelem stavby a odsouhlaseného provozovatelem plynovodu v souladu s TPG 702 01, Technického požadavku GRID_TX_S04_01_XX a předpisu DS_MP_G09_03_XX - práce na PZ při zvýšeném nebezpečí, poruchách a haváriích. Pracovní postup bude zpracován s použitím vzoru pracovního postupu dodavatele – technického partnera DS_MP_G09_03_FXX Pracovní postupy předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení provozovateli plynovodu na Region Čechy 1, okrsek L3 Mariánské Lázně ve lhůtě 30 dní před jejich prováděním.

d) vliv na povrchové a podzemní vody, provádění zemních prací

Vzhledem k hloubce dna rýhy pro uložení plynovodů a vedení trasy převážně zpevněným povrchem místních komunikací nemá provedení stavby vliv na povrchové ani podzemní vody.

Zemní práce při stavbě plynovodů a přípojek musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133, ČSN EN 1610, nař. vl. č. 591/2006 Sb., TPG 702 01 a souvisejících předpisů. Vzdálenost potrubí od podzemních vedení a krytí potrubí plynovodu musí být dodrženo dle TPG 702 01 (čl.4.9). Pro šířku rýhy, ve které se pohybují pracovníci platí požadavek nařízení vlády č. 591/2006 Sb., kterým je minimální šířka rýhy stanovena na 0,8m. V ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí musí být zemní práce prováděny ručně. V ostatních částech trasy plynovodu budou zemní práce prováděny strojně. Investor stavby zajistí vytyčení těchto sítí jejich správci a jejich označení na místě podle platných předpisů včetně předání zhotoviteli stavby v rámci přejímky staveniště. Podsyp, obsyp a zásyp potrubí musí být proveden v souladu s pravidly TPG 702 01 (čl.5.5), hloubení a úprava dna výkopu dle TPG 702 01 (čl.5.4). Dno výkopu musí být vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo po celé své délce na podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání. Pro podsyp a obsyp lze použít jen těžký písek bez ostrohranných částic s ojedinělými zrny do 16mm. Zeminu nebo jiný materiál lze použít jen po dohodě s budoucím provozovatelem plynovodu. Provozovatel plynovodu GasNet, s.r.o. požaduje provedení kontroly pokládky potrubí plynovodu svým zástupcem před zásypem rýhy. Kontrola musí být provedena prokazatelným způsobem, tj. zápisem ve stavebním deníku. Souběžně s potrubím se ukládá signalizační vodič dle TPG 702 01 (čl.4.18.2). Napojení signalizačního vodiče musí být provedeno pájením a pájený spoj signalizačního vodiče musí být zaizolován. Před dokončením zásypu a úpravy rýhy musí být, dle TPG (čl.4.18.3), ve vzdálenosti 0,3 - 0,4 m nad povrchem potrubí položena perforovaná výstražná folie žluté barvy podle ČSN 73 6006 a ČSN 12613. Tato folie musí přesahovat šířku potrubí minimálně 50mm na každou stranu.

Posouzení stavby z hlediska zatřídění zemin (pro předmětnou stavbu nebyl požadován a prováděn geologický průzkum trasy) a je proto navrženo kvalifikovaným odhadem na základě zkušeností s dříve prováděnými stavbami v této lokalitě. V komunikaci, chodnících a zelených plochách je pro uložení plynovodu do hloubky dna rýhy cca 1,5m při provádění zemních prací dle ČSN 73 6133 uvažováno s výskytem zemin Třídy I-4.

e) základní technické údaje o stavbě

Stavba NTL plynovodů a přípojek plynu je navržena dle předpisu TPG 702 01. Při zpracování PD byl respektován technický požadavek GRID_TX_S04_01_XX, jehož uplatňování požaduje společnost GasNet, s.r.o. v oblasti své územní působnosti. Potrubí NTL plynovodu bude provedeno z materiálu PE100 SDR17,6 RC dn110 a PE100 SDR11 RC dn63. Pro stavbu domovních přípojek plynu bude použit trubní materiál PE-o-100 SDR 11 dn40/63 a PE-o-100 SDR 17,6 dn90 s ochranným pláštěm

e.1) seznam základního materiálu

NTL Plynovod	materiál	dimenze	Délka/ks [m/ks]
NTL plynovod	PE100 RC SDR 17,6	dn110	150 m
NTL plynovod	PE100 RC SDR 11	dn63	36 m
NTL plynovod -celkem			186 m
NTL přípojky plynu – počet celkem		-	7 ks
NTL přípojky plynu – celková délka	PE-o-100 RC SDR 11 s ochranným pláštěm	dn40	25 m 4 ks
NTL přípojky plynu – celková délka	PE-o-100 RC SDR 11 s ochranným pláštěm	dn63	17 m 2 ks
NTL přípojky plynu – celková délka	PE-o-100 RC SDR 17,6 s ochranným pláštěm	dn90	6 m 1 ks
NTL přípojky celkem			48 m
NTL plynovod + NTL přípojky celkem			234 m

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výstavbu plynovodů a přípojek lze provádět jen za dodržení podmínek stanovených příslušným plynárenským podnikem a v souladu se zák. č. 458/2000 Sb. Montáž plynovodů a přípojek může provádět pouze organizace odborně způsobilá ve smyslu zák. č. 250/2021 Sb. ve znění zák. č.124/2000 Sb., a platnou certifikací GAS dle TPG 923 01 příslušného rozsahu.

Montážní práce s trubkami, tvarovkami a uzávěry z polyetylenu lze provádět při dodržení podmínek dle TPG 702 01. Pro svařování elektrotvarovkami, je nutné řídit se pokyny výrobce. Potrubí z polyetylenu nesmí být použito pro nadzemní plynové vedení kromě případů uvedených v předpisu TPG 702 01. Při ukládání potrubí je třeba se řídit TPG 702 01. V případě ukládání potrubí do ocelové chráničky postupovat dle TPG 702 01. Stavba NTL plynovodu a přípojek plynu bude provedena v souladu s požadavky TPG 702 01 a ČSN EN 12007- část 1,2,5. Pokládka NTL plynovodu a přípojek plynu provedena technologií otevřeným výkopem. Způsob provádění odpojů a propojů a místa jejich umístění je zřejmý z výkresové části PD.

Tlaková zkouška se provádí za účasti provozovatele podle ČSN EN 12327 zásobování plynem - tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu, případně dle pokynů v TPG 702 01 (odstavec - 8; vyjma kapitoly 8.4, která bude použita pouze u propojovacích svarů) a bude prováděna vzduchem. Volné konce potrubí se uzavřou záslepkami, nebo přechodovými spoji se zaslepeným přírubovým ukončením. Kovové uzávěry se uzavřou zaslepovacími přírubami, nebo přivařovacími dny. Záslepky, zaslepovací příruby a dna musí vyhovovat zkušebnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné zahájit

nejdříve 2 hodiny po uplynutí chladnutí posledního provedeného svaru, při čemž tlakování musí být provedeno pozvolna a plynule až do dosažení zkušebního přetlaku.

Tlaková zkouška bude provedena pneumaticky vzduchem, zkušebním přetlakem cca 600 kPa a jejím účelem je prokázat pevnost a těsnost smontovaného potrubí. Jako zdroj tlakového vzduchu může být použit pouze kompresor vybavený odlučovačem vody a filtrem. O tlakové zkoušce s kladným výsledkem se sepíše zápis a je-li v průběhu zkoušky nebo bezprostředně po jejím skončení prováděna stejným pracovníkem výchozí revize, může být zápis o zkoušce součástí zprávy o výchozí revizi zařízení.

Tlakovou zkoušku provádí pověřená osoba odpovědná za její provedení. Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustalování přetlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje deformačním tlakoměrem s rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5 násobku zkušebního tlaku s třídou přesnosti alespoň 0,6. Doba trvání zkoušky a zkušební tlak bude určen pověřenou osobou, která je odpovědná za provedení tlakové zkoušky. Pro provedení tlakové zkoušky musí být pověřenou osobou, nebo provozovatelem plynovodu zpracován písemný postup, v němž jsou zohledněny místní podmínky, národní předpisy, normy a pravidla a dále v něm musí být uvedeny následující údaje (zkušební metoda, zkušební tlak, doba trvání zkoušky, zkušební médium, kritéria jimž musí zkoušené zařízení vyhovět, povolená změna tlaku nebo objemu, nejnižší tlak ve stávajícím zařízení pro zásobování plynem, způsoby vyhledávání úniku plynu, vypuštění zkušebního média a likvidace použité vody v případě hydraulických zkoušek). Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce, který obsahuje alespoň následující údaje:

1. provozovatel plynovodu
2. jméno osoby, která zkoušku provedla
3. poloha a popis zkoušeného úseku
4. datum zkoušky
5. nejvyšší provozní tlak (MOP) zařízení
6. zkušební metoda
7. hodnota zkušebního tlaku
8. zkušební médium
9. doba trvání zkoušky
10. výsledek zkoušky
11. certifikáty o zkouškách součástí potrubí, pokud jsou vyžadovány

Převzetí plynovodu (přípojek) a uvedení do provozu se provede v souladu s obchodním zákonem, ČSN EN 12327, TPG 702 01 a technického požadavku GRID_TX_S04_01_XX. Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize dle zákona č. 250/2021 Sb., ve znění zák. č. 124/2000 Sb., kterou je povinen vypracovat zhotovitel stavby. Při převímacím řízení dodavatel předá odběrateli doklady dle technického požadavku GRID_MP_G08_03_XX viz kapitola j) této technické zprávy.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech

Pro stavbu potrubí plynovodu a přípojek plynu z PE materiálu do dimenze PE dn63 včetně musí být použity trubky kruhového průřezu vyrobené z materiálu kvality PE100 SDR11 "těžká řada". Pro dimenze PE dn90 a větší může být použit trubní materiál SDR 17,6 „středně těžká řada“. Použité trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01. Ucelená stavba z PE musí být zhotovena z

trubek a tvarovek vždy od jednoho výrobce. Kombinaci tvarovek od různých výrobců lze použít výjimečně, např. v případě, kdy příslušný výrobce nevyrábí veškerý sortiment prodanou stavbu. Dodavatelé trubek a tvarovek jsou povinni na dodávané výrobky poskytnout inspekční certifikát 3.1 dle ČSN EN 10204. Uložení plynovodu musí být v celé trase označeno výstražnou folií podle ČSN 73 6006 (přesahující stěnu potrubí o min. 50 mm po obou stranách) a signalizačním vodičem připevněným na vrch potrubí. Jako signalizační vodič bude použit jednožilový vodič s izolací do země CYY min. průřez měděného vodiče 2,5 mm². Svářečské práce na PE potrubí smí vykonávat pouze zaměstnanci montážní organizace, kteří vykonali zkoušku dle TPG 927 04 a jsou držiteli platného "Osvědčení odborné způsobilosti". Svářeč, který na stavbě vykonává současně i montážní práce musí být držitelem osvědčení dle zákona č. 250/2021 Sb. Spojování polyetylenového potrubí se provádí dle TPG 921 01. Vizuální kontrola svárových spojů se provádí dle TPG 921 02. Spojení polyetylenové části potrubí s kovovou se provádí přechodovými spoji. Přírubové armatury se spojují s potrubím přechodovými spoji s přírubovým ukončením, nebo s přechodovým spojem s hladkým ukončením s navařenou přírubou. Přivařovací kovové armatury a odvodňovače se spojují pomocí přechodových spojů s hladkým ukončením. Pokud je potrubí plynovodu uloženo do chráničky, musí chránička přesahovat chráněný prostor nejméně 1m od obou jeho okrajů, má být z jednoho kusu a musí mít na výše položeném konci osazenou čichačku. Při délce chráničky přes 20m se osadí čichačky na obou koncích. Potrubí plynovodu v chráničce, nebo ochranné trubce musí být vystředěno pomocí plastových prstenců a konce chrániček či ochranných trubek musí být utěsněny pryžovými manžetami. Spojení polyetylenové části potrubí s kovovou se provádí přechodovými spoji. Přírubové armatury se spojují s potrubím přechodovými spoji s přírubovým ukončením, nebo s přechodovým spojem s hladkým ukončením s navařenou přírubou. Přivařovací kovové armatury a odvodňovače se spojují pomocí přechodových spojů s hladkým ukončením.

Použité uzavírací armatury musí být doloženy protokolem o zkouškách - dokument C dle ČSN 13 3060 část 4. Uzavírací armatury osazené do nadzemní části potrubí musí být zajištěny proti neoprávněné manipulaci. Pokud jsou uloženy v zemi musí být opatřeny zařízením umožňujícím jejich ovládání, např. zemní soupravy dle ČSN 13 6580. Všechny uzavírací armatury musí mít vyznačenu polohu otevřeno/zavřeno.

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

Součástí výstavby plynovodu není řešení nových komunikací a ploch ani jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba po jejím dokončení nemá negativní vliv na změnu životního prostředí a jeho ochrany v zájmovém území stavby. Vzhledem k běžným a obvyklým stavebním technologiím a postupům, které budou při provádění stavby použity, nemá na změnu životního prostředí vliv ani její vlastní realizace. Projektovaný STL plynovod a přípojek plynu jsou navrženy dle ČSN EN 12007 - část 1,2, specifické funkční požadavky pro polyetylen, ČSN EN 12327 (Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu) a technických pravidel TPG 702 01 platných pro stavbu a provoz plynovodů a přípojek z lineárního polyetylenu včetně souvisejících ČSN a právních předpisů. Výstavbu plynovodů a přípojek lze provádět jen za dodržení podmínek stanovených příslušným plynárenským podnikem a v souladu se zák.č.458/2000 Sb. Montáž plynovodů může

provádět pouze organizace odborně způsobilá ve smyslu zák.č. 250/2021 Sb. ve znění zák.č. 124/2000 Sb. a platnou certifikací GAS příslušného rozsahu. Zemní práce při stavbě plynovodu a přípojek plynu musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133, ČSN EN 1610 a nařízením vlády č. 591/2006 Sb.

j) doporučený seznam předávané technické dokumentace

Předávaná technická dokumentace musí být v souladu s požadavky předpisu GRID_MP_G08_03_XX a jeho příloh. Před uvedením nově vybudovaných plynárenských zařízení do provozu předá zhotovitel stavby, nebo její investor, provozovateli technickou dokumentaci též podle požadavků technických pravidel TPG 905 01 v platném znění.

k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů

Po dokončení stavby plynovodu musí být všechny dotčené pozemky uvedeny do původního stavu a řádně uklizeny. Konečné povrchové úpravy jsou součástí projektové dokumentace generálního projektanta stavby a budou provedeny s podmínkami rozhodnutí zvláštního užívání komunikace, tzv. výkopového povolení, které si zajistí zhotovitel stavby. Výkopy rýh a montážních jam v prostoru budoucích povrchových úprav na akci „ Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul., Komenského ul. a Havlíčkova ul. „ budou zasypány štěrkem do stáv. nivelity a finální povrchové úpravy budou provedeny v rámci projektu povrchových úprav od firmy D-projekt Plzeň s.r.o. Veškeré výkopy mimo zájmové území stavby „ Stavební úpravy MK Prokopa Holého, Smetanova ul., Komenského ul. a Havlíčkova ul. „ budou provedeny včetně finálních povrchových úprav dle stávající skladby místní komunikace č.výkresu 7.

Při obnově povrchů musí být dodržena skladba konstrukčních vrstev v souladu s podmínkami vydaného rozhodnutí zvláštního užívání silničních pozemků, tzv. výkopového povolení, TP 146 (povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací vydaných MD ČR) s doložením hutních zkoušek, které budou provedeny jak v podélných rýhách, tak u překopů komunikací a chodníků. Po dokončení stavby plynovodu musí být všechny dotčené pozemky uvedeny do původního, respektive stanoveného rozsahu dle výkopového povolení a řádně uklizeny. Toto bude zajištěno protokolárním převzetím pozemků zhotovitelem stavby před jejím zahájením a jejich zpětným předáním po dokončení stavby. Výkaz výměr je zpracován v souladu s předpokládaným rozsahem dle zpracované PD.