

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

STAVEBNÍK:  Město Beroun HUSOVO NÁMĚSTÍ 68 266 01 BEROUN IČ: 00233129 DIČ: CZ00233129		ZHOTOVITEL:  AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz		
PODZHOTOVITEL: KORECKÝ s.r.o. Barákova 505/70, 326 00 Plzeň Tel.: 377 455 170 IČO: 05206855 e-mail: projekty@korecky.cz DIČ: CZ05206855		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  ING. LUKÁŠ SZABÓ VYPRACOVAL: Jakub Jelínek ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Pavel Korecký KONTROLOVAL: Ing. Pavel Korecký		
NÁZEV PROJEKTU: LOKALITA TIBA BEROUN - POZEMNÍ KOMUNIKACE				
ČÁST:	TRUBNÍ OBJEKTY			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 501 - PŘELOŽKA STL PLYNOVODU			
PŘÍLOHA:	D - Technická zpráva			
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ KRAJ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:
DATUM:	10/2024	D.1.5	1	
STUPEŇ:	PDPS			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2024/0137			

KORECKÝ s.r.o. Barákova 505/70, 326 00 Plzeň		Tel.: 377 455 170 e-mail: projekty@korecky.cz		IČO: 05206855 DIČ: CZ05206855	
vypracoval:	Jakub Jelínek	zodpov.proj.:	Ing. Pavel Korecký	zakázka:	24001
investor:	OV architekti s.r.o., Lotyšská 646/10, 160 00 Praha 6			stupeň:	PDPS
akce:	LOKALITA TIBA BEROUN - POZEMNÍ KOMUNIKACE SO 501 - Přeložka STL plynovodu			datum:	10/2024
obsah:	D - Technická zpráva			č. přílohy:	D.1.5.1
		formát:	A4	měřítko:	-
				kopie:	

Obsah

D.1.6. Plynovod.....	3
D.1.6.1. 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.....	3
e) základní technické údaje o stavbě.....	4
e.1) tabulka základních technických údajů.....	4
f) požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	4
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.....	6
i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	7
j) doporučený seznam předávané technické dokumentace.....	7
k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů.....	7

D.1 Plynovod

D.1 Technická zpráva

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Předmětem dokumentace je přeložka STL plynovodu v Berouně v Tovární ulici celkové délky 31 m. Celá přeložka bude provedena technologií otevřeného výkopu. Přeložka bude provedena bez odstávky s využitím bypassů (obtoků).

Nový plynovod je navržen v dimenzi dn90 a je veden z místa propoje P1 do místa propoje P2. Původní plynovod mezi propoji P2 a P3 bude zrušen, odplyněn a vyjmut ze země. V bodě propoje P3 bude stávající T-kus DN 300 nahrazen potrubím DN 300. Vzhledem k délce trasy je její vedení nejlépe patrné z výkresové dokumentace.

Technické řešení stavby je navrženo v souladu s ČSN EN 12007-1,2,3,4, 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.

Nové potrubí plynovodů bude provedeno z materiálu PE100 RC SDR17,6 pro dimenze dn 90. Krytí plynovodu bude min. 1,0m.

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 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 inženýra projektu.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Nový plynovod je navržen v dimenzi dn90 a je veden z místa propoje P1 do místa propoje P2. Původní plynovod mezi propoji P2 a P3 bude zrušen, odplyněn a vyjmut ze země. V bodě propoje P3 bude stávající T-kus DN 300 nahrazen potrubím DN 300. Mezi body propojů P1, P2 a P3 jsou navrženy bypassy (obtoky) Vzhledem k délce trasy je její vedení nejlépe patrné z výkresové dokumentace.

STL plynovody a přípojky plynu budou provozovány s provozním tlakem do 400 kPa. Způsob a místa napojení projektovaného plynovodu na provozované STL plynovody jsou specifikovány tímto projektem a byly odsouhlaseny provozovatelem.

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

Vzhledem dna rýhy pro uložení plynovodů a vedení trasy upraveným povrchem komunikací, chodníků a zelených ploch 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. Krytí potrubí plynovodu musí být dodrženo dle TPG 702 01 (čl.4.9.1) 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. 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.4.17.2 – čl.4.17.5). Na přípojkách plynu bude signalizační vodič ukončen u HUP-OPZ. Napojení signalizačního vodiče musí být provedeno pájením a pájený spoj signalizačního vodiče musí být zaizolován. Před dokončením zásypu a úpravy rýhy musí být ve vzdálenosti 0,3 - 0,4 m nad povrchem potrubí položena žlutá výstražná folie. 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 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 1,3m uvažováno s výskytem zemin třídy 1–5.

e) základní technické údaje o stavbě

Stavba STL plynovodu je navržena dle předpisu TPG 702 01. Při zpracování PD byl respektován technický požadavek GRID_TX_G04_01_XX, jehož uplatňování požaduje GasNet, s.r.o. v oblasti své územní působnosti. Plynovod PE100 dn 90 bude proveden z materiálu PE100 RC SDR17,6.

e.1) tabulka základních technických údajů

Plynovody	ks	materiál	dimenze	délka [m]
STL plynovod		PE-100 RC SDR17,6	dn 90	30
STL plynovod		L245	DN 300	1
Celková délka plynovodů				31

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. Stavbu a 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 dle TPG 923 01 příslušného rozsahu.

Montážní práce s trubkami, tvarovkami a uzávěry z polyetylenu lze provádět při dodržení podmínek dle TPG 702 01 (čl.6.1.) U dimenzí dn90 a větší požaduje provozovatel plynovodu použít pro stavbu plynovodu tyčový trubní materiál. Pro svařování elektrotvarovkami je nutné řídit se pokyny výrobce. Potrubí z polyetylenu nesmí být použito pro nadzemní plynové vedení kromě případů uvedených v kap. 4.14.4 předpisu TPG 702 01. Při ukládání potrubí je třeba se řídit TPG 702 01 (čl.6.2). V případě ukládání potrubí do ocelové chráničky postupovat dle TPG 702 01 (čl.4.15.2).

Čištění a sušení plynovodu se přednostně provádí na potrubí plynovodu bez napojených přípojek po úsecích max. délky 500m. Čištění se provede protlačení potrubí molitanovým ježkem jehož pohyb v potrubí je zajišťován tlakovým vzduchem, tj. kompresorem vybaveným odlučovačem vody a filtrem. V případě, že jsou na plynovod napojeny nezbytně nutné přípojky, budou jejich konce otevřeny a každá

jednotlivě zkontrolována v průběhu čištění. Čištění a sušení plynovodu se provede za účasti zástupce provozovatele s písemným záznamem do stavebního deníku.

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 - 7; vyjma kapitoly 7.4, která bude použita pouze u propojovacích svarů) a bude prováděna vzduchem. Volné konce potrubí se uzavřou záplekami, 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 zkušební 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 zkušební 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 zkušební tlaku
8. zkušební médium
9. doba trvání zkoušky
10. výsledek zkoušky
11. certifikáty o zkouškách součástí potrubí, pokud jsou vyžadovány

Převzetí plynovodu a uvedení do provozu se provede v souladu s obchodním zákonem, ČSN EN 12327, TPG 702 01 a technického požadavku GRID_TX_G08_04_XX. Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize dle vyhl. č. 85/78 Sb., kterou je povinen vypracovat zhotovitel stavby. Při převímacím řízení dodavatel předá odběrateli doklady dle technického požadavku GRID_SM_G08_02_XX, viz kapitola 2.1.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 RC SDR11 "těžká řada". Pro dimenze PE d90 a větší může být použit trubní materiál PE 100 RC 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 kabel 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 svarových 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 číhačku. Při délce chráničky přes 20m se osadí číhačky 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.

Pro montážní práce na ocelovém potrubí nízkotlakých a středotlakých plynovodů mohou být použity ocelové trubky vyrobené a dodané podle ČSN EN ISO 3183, trubky kategorie PSL1, jakost materiálu L210NE/ME, L235NE/ME, L245NE/ME doložené inspekčním certifikátem 2.2 v souladu s ČSN EN 10204 příslušného rozměru. Spoje plynovodu se především svařují a přídavný materiál pro svařování musí zajišťovat stejné hodnoty materiálových a mechanických vlastností jako má materiál trubek a dokládá se inspekčním certifikátem rovněž dle ČSN EN 10204 typ 2.2. Pro nezbytné montážní přírubové spoje lze použít příruby dle čl. 4.7.1 ČSN EN 12007-3. Svářečské práce na plynovém zařízení smějí provádět jen svářeči s úřední zkouškou dle ČSN EN 287-1. Z hlediska bezpečnosti platí při provádění svářečských prací ČSN 05 0610. ČSN 05 0630 a ČSN 05 0601.

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.

j) doporučený seznam předávané technické dokumentace

Předávaná technická dokumentace je v souladu s přílohou č.13 k vyhlášce 499/2006 Sb. dle požadavku na Obsah a rozsah PD.

k) konečné úpravy povrchů pozemků dotčených stavbou, bourání povrchů

Konečné povrchové úpravy povrchů a bourání povrchů jsou součástí projektu generálního inženýra projektu, který se zabývá kompletní rekonstrukcí povrchů. Plynovody budou vybudovány po sejmutí stávajících povrchů a před dokončením nových povrchů.