

Stavba: **Podnikatelský objekt KB Invest
SO 04 Plynovod**

Místo stavby: **k.ú. Mosty u Českého Těšína [696137]**

Investor: **KB Invest s.r.o.
Formanská 416, 735 62 Český Těšín**

Část:

D.4 PLYNOVOD

D.4A)101 TECHNICKÁ ZPRÁVA

**DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A
STAVEBNÍHO POVOLENÍ**

dle § 1d vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném znění

Datum: **leden 2016**
Vypracoval: **Dalibor Blažek**

Zakázka č.: **001/16**
Arch. č.: **CZ-4-038-16**

OBSAH

A)	Technická zpráva.....	3
1)	Popis výrobního programu, u nevýrobních staveb popis účelu	3
2)	Seznam použitých podkladů	3
3)	Popis technologického procesu výroby, potřeba materiálů, surovin a množství výrobků	3
4)	Základní skladba technologického zařízení – účel, popis a základní parametry	4
4)a)	Základní údaje	4
4)b)	Technické řešení	4
5)	Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě	10
6)	Požadavky na dopravu vnitřní i vnější	10
7)	Vliv technologického zařízení na stavební řešení	10
8)	Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení	10
9)	Seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání	10
10)	Výpis použitých norem včetně data vydání	10
B)	Výkresová část.....	10
C)	Seznam strojů a zařízení a technické specifikace.....	10
a)	Specifikace materiálu.....	10

Přílohy:

Výkresová část

Výpočet

A) Technická zpráva

Tato část projektové dokumentace řeší návrh NTL plynovodu (plynovodu od předávacího místa až po napojení v budově – vnější domovní plynovod) pro „Podnikatelský objekt KB Invest“. Dokumentace je zpracována na základě objednávky stavebníka (investora) a jeho požadavků na rozsah řešení.

Projekt je řešen v souladu s platnými vyhláškami a normami zejména s ČSN EN 12007, ČSN EN 12327, ČSN EN 1775, TPG 702 01 a TPG 704 01 včetně navazujících.

1) Popis výrobního programu, u nevýrobních staveb popis účelu

Navržený plynovod bude sloužit k zajištění dodávky zemního plynu pro „Podnikatelský objekt KB Invest“.

2) Seznam použitých podkladů

- Objednávka stavebníka.
- Vyjádření DOSS pro územní a stavební rozhodnutí.
- Výškopisné a polohopisné údaje.
- Koordinační situace stavby.
- Situační výkresy ostatních projektovaných IS.

Platné zákony, vyhlášky, ČSN, technická pravidla a zásady, zejména:

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění.
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- ČSN EN 12007 Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně.
- ČSN EN 12327 Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky.
- ČSN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN 01 3464 Výkresy vnějšího plynovodu.
- TPG 700 21 Číslačky pro plynovody a přípojky.
- TPG 700 24 Označování plynovodů a přípojek.
- TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylénu.
- TPG 702 06 Přerušování průtoku plynu v plynovodech uzavíracími balony.
- TPG 704 01 Domovní plynovody
- TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení.
- TPG 921 01 Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyetylénu.
- DSO_TX_B03_04_03 Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí.

3) Popis technologického procesu výroby, potřeba materiálů, surovin a množství výrobků

Jedná se o rozvod technické infrastruktury. Není předmětem.

4) Základní skladba technologického zařízení – účel, popis a základní parametry

4) a) Základní údaje

Počet přípojek plynu	- ks
Celková délka vnějšího domovního plynovodu	91,6 m
Z toho - d_n 63x5,8	91,6 m
Materiál přípojek	PE100RC SDR11
Provozní tlak	2 kPa
Kapacitní údaje plynovodu (max. odběr)	7,7 m ³ /h
Redukovaný odběr plynu	6,92 m ³ /h
Roční spotřeba plynu	10456 m ³ /rok

4) b) Technické řešení

4)b)a) Vnější domovní plynovod

NTL plynovod je navržen z trubek PE100RC v rozměrové třídě SDR11, d_n 63x5,8 ČSN EN 1555. Potrubí pro rozvody plynu je vyrobeno jako jednovrstvé ze speciálního materiálu typu PE100RC (granulát XSC 50) a má oranžovožlutou barvu.

Plynovod bude spojován elektrosvařovacími tvarovkami.

Navržený NTL plynovod bude napojen ve stávající skříní HUP za fakturačním plynoměrem. Napojení se provede navařením ocelové trubky 2" vyvedené k podružnému plynoměru $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$. Před plynoměrem bude osazen kulový kohout pro plyn DN 2" – HUP. Za plynoměrem se na ocelové potrubí DN 2" napojí přechodovou vložkou PE-ocel 63-2" a elektrospojkou d 63 svislá část plynovodu z PE trubek. Svislá část plynovodu se uloží do ochranné trubky PEHD d 90 a zajistí proti mechanickému poškození uchycením objímkou do nosné konstrukce. Přechod do vodorovné části bude proveden elektrokolenem d 63.

Podružný plynoměr bude umístěn do nové skříně umístěné vedle stávající skříně HUP.

Vyvedení NTL plynovodu do objektu bude provedeno analogicky viz výše. Vnější domovní plynovod bude v objektech ukončen kulovým kohoutem pro plyn.

V místě křížení plynovodu s účelovými komunikacemi bude potrubí uloženo do ochranného potrubí PEHD d 90 SDR17,6. Křížení s komunikací bude provedeno způsobem dle vyjádření majitele a správce komunikace.

Plynovod bude uložen v minimálním spádu 0,4% dle konfigurace terénu. Celková délka plynovodu uloženého v zemi je 91,6 m.

Situace vedení plynovodu viz výkresová část.

4)b)b) Zemní práce

Zemní práce budou prováděny dle ČSN EN 1610. Před jejich zahájením nutno vytyčit stávající podzemní vedení. Vyznačená poloha bude v terénu označena barvou nebo dřevěnými kolíky. Poloha podzemních zařízení bude ověřena ručně kopanými sondami. Obnažené podzemní vedení nutno vhodným způsobem zajistit. Zahájení výkopových prací bude v požadovaném předstihu oznámeno všem správcům jednotlivých podzemních vedení a zařízení nacházejících se v trase stavby. V ochranných pásmech stávajících sítí a při jejich křížení nutno provést ruční výkop a dodržet vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a vyjádření správců. Před zasypáním rýh budou zástupci správců sítí přizváni ke kontrole uložení sítí a výstražných fólií. O této skutečnosti bude proveden zápis ve stavebním deníku.

V úsecích, kde je trasa plynovodu navržena v zelených plochách bude sejmuta vrstva ornice v pruhu šířky rýhy. Ornice bude uložena odděleně od ostatního výkopku. Předpokládaná mocnost vrstvy zeminy je 200 mm. Ornice bude použita při zpětné úpravě terénu.

Plynovod bude ukládán do rýh širokých 0,8 m se svislými stěnami hloubky dle podélného profilu. Stěny rýhy budou bez pažení. U propojovací jámy a protlačovacích jam hlubších než 1,5 m budou stěny výkopu šikmé o sklonu min.3:1 nebo budou stěny výkopu zabezpečeny vhodným pažením.

Hloubka výkopu je navržena s ohledem na požadavek minimálního krytí dokončeného plynovodu a přípojek po definitivní výškové úpravě terénu. Definitivní krytí bude odpovídat požadavkům ČSN EN 12007, TPG 702 01 a ČSN 73 6005 a neklesne ve volném terénu pod 0,8 m a ve vozovkách a ostatních pojezdových plochách pod 1,0 m. Příčný profil výkopem viz výkresová část.

Lože tloušťky 10 cm pro trubky z PE100RC bude provedeno z výkopku frakce 0-63 mm. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu. Úhel uložení má být větší než 90°. Trubky musí ležet na podsypu po celé délce.

Po uložení potrubí, před jeho zásypem bude provedena kontrola za přítomnosti stavebního dozoru a zástupce budoucího provozovatele. O výsledku kontroly bude učiněn zápis do stavebního deníku.

Po uložení potrubí bude před provedením zásypu provedeno zaměření potřebné pro vyhotovení skutečného provedení stavby se zaměřením všech lomů trasy a přípojek na nejméně dva pevné body v měřítku 1:500 a geodetické zaměření trasy plynovodu.

Obsyp potrubí bude proveden 20 cm nad povrch potrubí výkopkem frakce 0-63 mm. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách, vždy po obou stranách trubky. Nad vrcholem trubky se nehtní. Okolí spoju obsypat pískem. Pro zásyp se nesmí použít zemina obsahující kusy dřeva, kameny, led nebo zmrzlá zemina.

Provedení obsypu bude kontrolováno za přítomnosti stavebního dozoru a zástupce budoucího provozovatele. O výsledku kontroly bude učiněn zápis do stavebního deníku.

Zásyp rýhy po vrstvách 20 cm bude proveden vytěženou zeminou a následným zhutněním. Pod komunikací bude zásyp proveden nestlačitelným materiálem (např. vysokopecní granulovanou struskou). Hutnění se provádí po celé šířce výkopu. Zásyp bude proveden do úrovně pláňe projektované komunikace nebo do úrovně vrstvy ornice stávajícího volného terénu.

Nad obsypem bude ve výšce 300 – 400 mm nad potrubím uložena výstražná fólie žluté barvy dle ČSN 73 6006. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou a následným zhutněním.

4)b)c) Montážní práce

Pro projektování a montáž plynovodů a přípojek s pracovním přetlakem do 0,4 MPa platí pro potrubí z PE ČSN EN 12007-2 a technická pravidla TPG 702 01 a TPG 921 01 a v rámci RWE technický požadavek DSO_TX_B03_04_03 Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí.

Montáž plynovodů smí provádět pouze organizace která má k této činnosti oprávnění a pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti – ve smyslu zákona č. 174/68 Sb. a vyhlášky ČUBP a ČBU č. 21/1979 Sb. ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., zákona č. 458/2000 Sb. Od 1.1.1995 vydává osvědčení odborné způsobilosti Institut technické inspekce (ITI) Praha. Pro práce na stávajícím plynárenském zařízení musí být zhotovitel navíc držitelem certifikace dle TPG 923 01 nad rámec TPG 702 01. Certifikát musí odpovídat typu PZ.

Svářečské práce na potrubí z PEHD mohou provádět pouze pracovníci splňující podmínky odborné způsobilosti zkouškou v rozsahu C-U/P s vyznačením specifikace pro příslušné metody svařování podle TPG 927 04 a jsou držiteli "Osvědčení odborné způsobilosti" svářeče. Svařovací zařízení pro montáž plynovodů z PEHD bude použito od výrobce +GF+ nebo Friatec nebo obdobných schválených pro použití v oblasti SMP Net, s.r.o. Svařovací zařízení bude automatické, vybavené zařízením pro tisk svařovacích protokolů. Správnost funkce svařovacího zařízení musí dodavatel doložit dokladem při předávání potrubí od servisní organizace nebo výrobce ne starším než 1 rok. Doklad o ověření svařovacího přístroje musí zhotovitel předložit před zahájením montážních prací.

Každý svar bude doložen protokolem obsahujícím nejméně údaje uvedené v kapitole „9) Seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání“ této technické zprávy.

Uzavírací armatury – Před podružným měřením bude osazen kulový kohout pro plyn DN 2" (HUP). Vnější domovní plynovod bude ukončen v objektech kulovým kohoutem pro plyn DN 2".

Odvzdušnění – bude zajištěno po provedení tlakové zkoušky. Celkové odvzdušnění potrubí bude provedeno po jejím propojení. Odvzdušnění plynovodu bude provedeno přes kulové kohouty DN 2“ v objektech.

Chráničky a ochranné potrubí – Při křížení plynovodu s účelovou komunikací bude potrubí uloženo do PEHD ochranného potrubí d 90. Svislá část plynovodu se uloží do PEHD ochranného potrubí d 90. Vystředění potrubí středícími prvky RACI.

Označení plynovodů – označení plynovodu bude provedeno v celé délce výstražnou fólií z PE žluté barvy dle ČSN 73 6006, uloženou 300 – 400 mm nad potrubím. Šířka fólie minimálně 300 mm. Na povrchu bude plynovod označen orientačními tabulkami.

Sklon potrubí – potrubí je navrženo ve sklonu odpovídajícímu sklonu původního terénu. V případě překročení spádu 25% (nevyskytuje se) bude potrubí na konci svahu zabezpečeno proti posunu trubní objímkou zakotvenou do betonové patky podle TPG 702 01 příloha 3. Upravený terén se zabezpečí proti vyplavení.

Signalizační vodič – se ukládá vždy souběžně na všech PE plynovodech a plynovodních přípojkách ve smyslu TPG 702 01. Bude použit vodič CYY 4,0 mm². Napojení na stávající signalizační vodič v místě propoje bude provedeno mechanickým omotáním a spájením. Následně bude spoj vodičů izolován teplem smrštitelnou trubičkou Raychem. Tepelná aplikace izolace na spoj signalizačního vodiče nesmí ohrozit PE trubku. Signalizační vodič bude v barvě odlišné od barvy určené pro zemní vodiče!

Ukončení signalizačního vodiče je navrženo v uličních poklopech se zaizolovaným koncem (svitek). U plynovodních přípojek budou signalizační vodiče ukončeny svítkem dlouhým 30 cm upevněným na nosné konstrukci a ukončeným zemnicí kabelovou svorkou. Svorka bude zaizolována páskou.

Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrola se provádí dle typu stavby za účasti poskytovatelů PRS nebo PUS. O výsledku kontroly musí být sepsán zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace.

Postup montážních prací – Před zahájením montážních prací bude provedena kontrola potrubí, zejména jeho označení, rozměrů a čistoty. Montážní práce lze provádět pouze tehdy, jestliže teplota v montážním prostoru neklesá pod 0°C. Svařování trub a napojování přípojek bude provedeno ve výkopu. Trubky budou skladovány dle pokynů dodavatele trubního materiálu na přepravních paletách a konce budou zaslepeny přepravními víčky. Manipulace s potrubím bude odpovídat požadavkům vnitropodnikových pravidel SMP Net, s.r.o., RWE Distribuční služby, s.r.o. a TPG 702 01.

Při použití trubek z návinu bude odvíjení potrubí prováděno při teplotě okolí minimálně 8°C a bude použito rovinacího zařízení. Potrubí bude odvíjeno přímo z cívky. Odvinutá a natažená trubka bude uložena po dobu min. 24 hodin podél výkopu při průměrné denní teplotě min. 12°C.

Při spouštění potrubí do výkopu nebo při jiné manipulaci s potrubím nesmí dojít k ohybům potrubí o poloměru menším než 25x d_n. U trubek v návinu je nejmenší povolený poloměr ohybu dán poloměrem návinu ve svazku od výrobce.

Konce potrubí před montáží a během přepravy a skladování potrubí budou zaslepeny nasunutými víčky nebo navařenými záslepkami, aby nemohlo dojít k vniknutí nečistot a vody do potrubí. Konce potrubí budou během svařování kotveny fixačním přípravkem pro stabilizaci polohy potrubí během svařování.

Před svařováním se musí konce trubky neodpovídající svým tvarem a rozměry ČSN odříznout a z části trubky určené pro svar musí být odstraněna oxidační vrstva. Konce smontovaného potrubí budou opatřeny navařenými víčky odpovídajících profilů.

Všechny plynovody a přípojky musí být předány k provozování s čistým a suchým vnitřním povrchem. Čištění plynovodu musí být provedeno, vznikne-li důvodné podezření ze zaplavení potrubí vodou, znečištění při montáži, skladování nebo v průběhu tlakové zkoušky provedené kompresorem bez odlučovače vlhkosti. Způsob a technologii čištění navrhuje dodavatel a schvaluje Poskytovatel PRS. Čištění plynovodu se provádí postupy uvedenými v TPG 702 11. Při čištění musí být přítomen poskytovatel PRS. O vyčištění potrubí provede dodavatelská firma zápis do stavebního deníku.

Montážní pokyny a technické požadavky – Skříňka pro plynoměr musí být z nehořlavého materiálu, opatřena vhodným uzavíracím zařízením. Dvířka skříně musí mít větrací otvory v horní a dolní části, průzor umožňující odečet z plynoměru. Umístění plynoměru bude provedeno dle TPG 934 01.

Prochází-li plynové potrubí zdí nebo stropem musí být vždy uloženo v ocelové chráničce (bez spojů na potrubí v chráničce), která musí přesahovat místo průchodu z obou stran nejméně 10 mm. Chránička, kterou prostupuje potrubí do budovy, musí být utěsněna. Chránička v prostupech konstrukcí oddělující požární úseky bude utěsněna protipožární pěnou.

Plynovod bude proveden z trubek z lineárního polyetylenu (IPE) vysokohustotního typu PE100RC.

Plynovod je navržen z trubek PE100RC v rozměrové třídě SDR11, d_n 63x5,8 ČSN EN 1555. Potrubí pro rozvody plynu je vyrobeno jako jednovrstvé ze speciálního materiálu typu PE100RC (granulát XSC 50) a má oranžovožlutou barvu.

Přednostně budou pro spojování potrubí použity elektrotvarovky z materiálu PE100 pro použití v rámci působnosti RWE SMP Net, s.r.o. Spoje budou svařované dle TPG 921 01 - Svařování plynovodů a plynovodních přípojek z polyetylenu.

Trubky a tvarovky musí být do doby, než bude provedena jejich montáž, uskladněny podle ČSN 64 0090 - Plasty. Skladování výrobků z plastů.

Před vlastní montáží bude provedena kontrola rozměrů, označení a zevní prohlídka trub a tvarovek. Každá dodávka trubek a tvarovek musí být doložitelná Inspekčním certifikátem 3.1 v souladu s ČSN EN 10204.

Nadzemní část plynovodu bude provedena z ocelových trubek které musí minimálně vyhovovat požadavkům tabulky 1 ČSN EN 15001-1 (EN 10255, třída oceli L195).

Nadzemní část plynovodu ve skříni HUP je navržena z ocelových trubek bezešvých závitových běžných - jakost mat. 11 353.1, spojovaných svařováním. Pro stavbu plynovodu je nutno použít pouze trubek a trubkových oblouků s hutním atestem.

Pro zhotovení konzol, podpěr a závěsů se použije válcovaný materiál jak.třídy 11 373.0

Plynovod musí být uzemněn dle ČSN EN 62305 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 2.

Nátěry – Po úspěšně provedených zkouškách těsnosti se nové potrubí opatří ochranným nátěrem:

- 1x barva syntetická základní suříková S 2005
- 2x email syntetický venkovní S 2013 v barvě žluté (alt. v barvě bílé se žlutými proužky)

Ostatní podpěrné a nosné konstrukce natřít:

- 1x barva syntetická základní suříková S 2005
- 2x email syntetický venkovní S 2013 v barvě šedé

Odstavení stávajících odběratelů – Výstavbou plynovodu dojde k omezení dodávky plynu k objektu firmy Stoplast. Termín přerušování dodávky plynu bude dotčeným odběratelům v předstihu oznámen dle požadavků energetického zákona č. 458/2000 Sb. ve znění zákona č. 670/2004 Sb.

4)b)d) Zkoušky zařízení

Před napojením na plynovod bude nový plynovod odzkoušen dle ČSN EN 12007-2 a ČSN EN 12327 v předepsaném rozsahu zkušebním přetlakem nejméně 6 bar.

OP = 0,02 bar	MOP = 0,05 bar	STP _{min} = 6 bar	STP _{max} = 20 bar
---------------	----------------	----------------------------	-----------------------------

Zkoušený úsek musí být natlakován za stálého dozoru na požadovanou hodnotu tlaku. K měření tlaku musí být použity tlakoměry s třídou přesnosti alespoň 0,6 a měřícím rozsahem nejvýše 1,5 násobku zkušebního tlaku. Proveďte se kontrola, zda došlo k natlakování celého úseku zkoušeného potrubí. V případě, kdy je zkušební tlak ovlivňován změnami teploty, je možno teplotu měřit teploměrem se stupnicí, na níž lze odečíst alespoň K.

Měřicí přístroje musí být v souladu s příslušnými normami nebo technickými podmínkami a musí mít platný doklad o kalibraci. Tlakoměry musí splňovat požadavky EN 837-1, EN 837-2 a EN 837-3, pokud se na ně tyto normy vztahují.

Zkušební zařízení musí odolat stanovenému zkušebnímu tlaku.

Musí být zajištěno, aby nedošlo k natlakování zkoušeného úseku nad stanovenou hodnotu zkušebního tlaku.

Musí být učiněna vhodná opatření k vyloučení případného ohrožení osob a okolí.

Potrubí se má pokud možno opatřit zásypanem. Nezasypané části mají být přiměřeně zabezpečeny.

Nepovolané osoby nesmí během zvyšování tlaku vstupovat do blízkosti nezasypaného zkoušeného úseku, ani na něm provádět jakékoli práce. V případě potřeby se rozmístí výstražné tabulky.

Na zkoušeném úseku smějí být prováděny pouze práce související s tlakovou zkouškou.

Při tlakových zkouškách nesmějí být armatury v uzavřené poloze.

Potrubí, které nemá odolnost proti působení sil v jeho koncových bodech, musí být v průběhu zkoušky zajištěno konstrukčně nebo jiným způsobem proti pohybu.

Úsek plynovodu má být po úspěšném ukončení tlakových zkoušek uveden co nejdříve do provozu. V opačném případě má úsek plynovodu zůstat natlakován. Před uvedením do provozu se kontrolou tlaku v uvedeném úseku zjistí, zda nedošlo k jeho poškození.

Zkouška bude provedena vzduchem nebo inertním plynem podle písemného postupu.

Volné konce plastového potrubí se uzavřou elektrovíčkem. Tlakovou zkoušku je možné zahájit nejdříve po uplynutí 1 hodiny u potrubí s tloušťkou stěny $e_n \leq 25$ mm, u potrubí s tloušťkou stěny $e_n > 25$ mm po uplynutí 2 hodin od provedení posledního svaru na polyetylenové části potrubí, pokud výrobce tvarovek nebo svařovacího zařízení neudává jako závazný jiný údaj.

Zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule až po dosažení zkušební tlaku.

U propojovacích svarů je možno provést tlakovou zkoušku topným plynem o provozním přetlaku.

Po dosažení stanovené hodnoty zkušební tlaku se zkoušený úsek odpojí od zdroje tlaku. Po ustálení tlaku a teploty se provede první odečet tlaku.

Tlak se musí registrovat v průběhu zkoušky, nebo alespoň na začátku a na konci zkoušky. Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí, která je pro každých i započatých 250 litrů objemu nejméně 30 minut při použití deformačního tlakoměru.

Doba tlakové zkoušky:..... 0 h 30 min (196 litrů)

Pokud je tlaková zkouška neúspěšná, musí se způsobem uvedeným v písemném postupu vyhledat netěsná místa.

Po úspěšné tlakové zkoušce musí pověřená osoba odpovědná za její provedení vystavit protokol o zkoušce, který obsahuje následující údaje:

- provozovatel plynovodu;
- jméno osoby, která zkoušku provedla;
- poloha a popis zkoušeného úseku;
- datum zkoušky;
- nejvyšší provozní tlak (MOP) zařízení;
- zkušební metoda;
- hodnota zkušební tlaku;
- zkušební médium;
- doba trvání zkoušky;
- výsledek zkoušky;
- certifikáty o zkouškách součástí potrubí, pokud jsou vyžadovány.
- Před uvedením do provozu musí být v celém úseku plynovodu atmosférický tlak. Musí být zajištěno, aby plyn nebo směs plynu se vzduchem nebo inertním plynem byly vypouštěny pouze odvětrávacími nástavci.

Odvětrávací nástavce mají být umístěny na opačném konci odvětrávaného úseku a během odvětrávání mají být pod dozorem.

Odvětrávací nástavec musí být kovový, vyveden kolmo do volného prostoru nejméně 2,5 metru nad úroveň terénu, musí být umístěn v bezpečné vzdálenosti od možných zdrojů iniciace, musí být vybaven plnopřítokovým regulačním uzávěrem a uzávěrem pro odběr vzorků.

4)b)e) Propojovací práce, uvedení do provozu

Propojovací práce při napojování nového plynovodu na stávající plynovod budou provedeny dle schváleného technologického postupu provádějící organizace. Zásady propojovacích prací stanovuje TPG 905 01. Práce na potrubí pod tlakem s porušením celistvosti je prací v prostoru zóna 2.

Propojení bude provedeno za odstávky stávajícího plynovodu.

Napojení se provede navařením ocelové trubky na stávající ocelový rozvod. Schématické znázornění napojení viz výkresová část.

Ke vpuštění plynu dojde až po vychladnutí propojovacích svarů a po souhlasu provozovatele plynovodu a splnění podmínek uvedených v odstavci „4)b)d) Zkoušky zařízení“

Pracovní postup propojů a odpojů vypracuje dodavatelská organizace za respektování podmínek SMP Net, s.r.o. Všechny propojovací svary budou přezkoušeny na těsnost pěnотvorným roztokem. O propojích bude vyhotoven zápis za přítomnosti budoucího provozovatele. O vpuštění plynu do potrubí a odvzdušnění se provede zápis dle ČSN EN 12327.

Výkres skutečného provedení propojů v měřítku 1:100 vypracovaný dodavatelem prací bude součástí předávací dokumentace při předání díla.

4)b)f) Bezpečnost práce

Při provádění veškerých stavebních a montážních prací je nutné dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s platnými předpisy a nařízeními, zejména se zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany při práci a jeho prováděcími předpisy, resp. nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Bezpečnost provozu, podnikání a státní dozor plynárenských zařízení je stanovena energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. ve znění zákona č. 670/2004 Sb., vyhláškou č. 21/1979 Sb. v platném znění. Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení stanovuje TPG 905 01.

Montovat plynové rozvody mohou pouze organizace, které k tomu mají oprávnění dle vyhlášky č. 21/79 Sb. (ve znění vyhlášky 554/90 Sb.).

Veškeré svářečské práce na plynovodu mohou provádět jen svářeči, kteří získali oprávnění k této činnosti dle ČSN EN 287-1. Při montáži rozvodu plynového potrubí je nutno v plném znění dodržet ČSN EN 12 007, TPG 702 01, TPG 921 01 a další navazující normy a předpisy.

Dle TPG 905 01 lze označit práce na plynovém zařízení za rizikové, prováděné na rizikovém pracovišti. Na rizikové pracoviště nesmí vstupovat nepovolané osoby. Práce smějí provádět pouze zaměstnanci po dovršení věku 18 let a nesmějí být prováděny v úkolové mzdě. Pracovníci musí být vybaveni OOPP. Nejvyšší přípustná koncentrace plynu ve směsi se vzduchem pro práci s otevřeným ohněm je 10% spodní meze výbušnosti. Dojde-li během práce ke zvýšení koncentrace musí být práce okamžitě přerušeny.

Práce na plynových zařízeních se provádějí podle písemného pracovního postupu, který stanovuje mimo jiné odpovědného zaměstnance a opatření k zajištění bezpečnosti práce s nímž byli seznámeni všichni zaměstnanci, kteří budou práce provádět, zajišťovat a kontrolovat. Obsah pracovního postupu musí mít náležitosti dle čl. 8.3.1.4 TPG 905 01.

Při práci v ochranných pásmech ostatních podzemních vedení a zařízení budou respektovány veškeré předpisy a technické normy týkající se stavebních prací v ochranných pásmech a podmínky stanovené vlastníky a provozovateli jednotlivých podzemních vedení a zařízení.

Potrubí je uloženo v celé délce své trasy pod povrchem terénu s krytím dle ČSN 73 6005 a proto není třeba zvláštního zabezpečení z hlediska požární ochrany.

Zásady požární bezpečnosti při práci na plynárenském zařízení stanovuje TPG 905 01. Všechny svářečské práce na potrubí pod přetlakem plynu stanovené v článku 9 se smí provádět pouze na základě písemného příkazu podle stanoveného pracovního postupu. Na pracovišti je zakázáno kouření a to i po dobu provádění povolených prací s otevřeným ohněm.

Před započítím a v průběhu prací na provozovaném plynovodu musí být v pracovním prostoru (výkopu) překontrolována a průběžně sledována koncentrace hořlavých plynů. Při provádění prací budou použity předepsané ochranné a pracovní pomůcky a budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy a normy.

Před zahájením prací budou všichni zúčastnění pracovníci seznámeni s technologickým postupem a prokazatelně proškoleni z BOZP a PO. Na pracovišti budou umístěny min. dva hasící přístroje (1x práškový a 1x sněhový). Výkop bude opatřen výběhy pro dva pracovníky s břemenem. Pro každé pracoviště bude určena preventivní požární hlídka z řad kmenových zaměstnanců zhotovitele, která prodělala alespoň jednou ročně odbornou přípravu.

Pracoviště musí odpovídat požadavkům zákona č. 309/2006 Sb., Nařízení vlády č. 406/2004 a č. 591/2006 Sb. V případě havárie nebo úniku plynu je nutné kontaktovat plynárenský dispečink tel. č. 1239.

5) Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě

Jedná se o rozvod technické infrastruktury. Není předmětem.

6) Požadavky na dopravu vnitřní i vnější

Nejsou.

7) Vliv technologického zařízení na stavební řešení

Není.

8) Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení

Napojení na stávající NTL přípojku plynu bude ve skříni HUP objektu firmy Stoplast.

9) Seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání

Před odevzdáním a převzetím musí být provedena na dokončené stavbě výchozí revize dle vyhl. č. 85/1978 Sb.

Dodavatel předá odběrateli tyto doklady:

- veřejnoprávní (autorizace, stavební povolení, věcná břemena, rozhodnutí o užívání,...)
- projektové (PD, vyjádření provozovatele, dokumentace skutečného provedení stavby)
- stavební (revize, oprávnění montážní organizace, kvalifikace svářečů, stavební, montážní a izolační deník, protokoly jednotlivých svarových spojů, protokoly o tlakové zkoušce a nedestruktivní zkoušce, geodetické zaměření,...)

Protokoly jednotlivých svarových spojů musí obsahovat zejména:

- číslo spoje podle kladečského deníku
- typ a výrobní číslo svařovacího přístroje
- jméno svářeče a číslo svářečského osvědčení
- datum a hodina provedení svaru
- teplotu v prostoru svařování
- druh a výrobce tvarovky
- dimenze, datum výroby
- ohmický odpor vinutí tvarovky
- kladečský deník se staničením svarů
- geodetické zaměření jednotlivých svařovacích tvarovek
- zápis o kontrole funkčnosti signalizačního vodiče

10) Výpis použitých norem včetně data vydání

Viz odstavec 2) Seznam použitých podkladů.

B) Výkresová část

Viz příloha.

C) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

a) Specifikace materiálu

Upozornění: Výpis materiálu nutno brát pouze jako orientační. Přesné množství nutno určit při montáži.

Pozice	Název	Počet	Jednotka
	POTRUBÍ		
1	POTRUBÍ WAVIN SDR11 PE100 RC PLYN 1.5M D63	3	ks
2	POTRUBÍ WAVIN SDR11 PE100 RC PLYN D63	91.6	m
	TVAROVKY		
3	ELEKTRO T KUS WAVIN PE100 D63 PN10/16	1	ks
4	ELEKTROKOLENO WAVIN PE100 90° D63 PN10/16	5	ks
5	ELEKTROSPojKA WAVIN SDR11 PE100 D63 PN10/16	3	ks
6	PŘECHOD. VLOŽKA VNĚJŠÍ Z. WAVIN PE100 D63-2" PN10/16	3	ks
	ARMATURY		
7	KULOVÝ KOHOUT GIACOMINI R950, 2"	3	ks
	JINÉ		
8	OCHRANNÉ POTRUBÍ PE80 SDR17,6 90x5,1	16.4	m
9	ORIENTAČNÍ TABULKA	3	ks
10	SIGNALIZAČNÍ VODIČ CY 4MM2	97.6	m
11	VÝSTRAŽNÁ FÓLIE ŽLUTÉ BARVY ŠÍŘKA 300MM	91.6	m
12	OCELOVÉ TRUBKY BEZEŠVÉ ZÁVITOVÉ BĚŽNÉ 11353.1, 2"	2	m