

**REKONSTRUKCE ŽST CHRASTAVA -
PŘELOŽKA STL PLYNOVODU**

SO 501

PŘELOŽKA STL PLYNOVODU

D.00

PLYNOVODY - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval:

Dominik Košťál

Stupeň:

DÚS

Zakázkové číslo:

19-050P

Datum:

srpen 2019

D.00 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Stručný popis stavby	2
<u>1.1. Stávající stav</u>	<u>2</u>
<u>1.2. Zásady řešení stavby</u>	<u>2</u>
2. Základní údaje o stavbě	3
<u>2.1. Uložení v komunikacích a jejich obnova</u>	<u>4</u>
3. Území stavby	5
<u>3.1. Průzkumné práce</u>	<u>5</u>
<u>3.2. Nároky na zábory a kácení zeleně</u>	<u>5</u>
<u>3.3. Ochranná pásma</u>	<u>5</u>
4. Napojování nového plynovodu.....	6
5. Uvedení do provozu, převímka předání stavby	8
6. Technické požadavky	9
<u>6.1. Materiál</u>	<u>10</u>
<u>6.2. Odvzdušnění</u>	<u>10</u>
<u>6.3. Sklon potrubí</u>	<u>11</u>
<u>6.4. Čištění potrubí</u>	<u>11</u>
<u>6.5. Krytí potrubí</u>	<u>11</u>
<u>6.6. Křížení</u>	<u>11</u>
<u>6.7. Chráničky a ochranné trubky</u>	<u>11</u>
<u>6.8. Čístačky</u>	<u>12</u>
<u>6.9. Armatury</u>	<u>12</u>
7. Pokyny pro stavebně-montážní práce	13
<u>7.1. Označení plynovodu</u>	<u>13</u>
<u>7.2. Signalizační vodič</u>	<u>13</u>
8. Zemní práce	14
9. Skladování	15
10. Montáž a kladení potrubí.....	15
11. Svařování potrubí	16
12. Izolace ocel.potrubí	18
13. Odevzdání a převzetí	18
14. Zkoušení potrubí.....	18
15. Základní údaje o průběhu výstavby	20
16. Bezpečnost práce	20
17. Závěr..	23

D.2-01-01.2 PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Tlaková zkouška.....	24
-----------------------------	-----------

D.2-01-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA –STL plynovod

Všeobecné požadavky na řešení stavby

Přeložka plynovodu bude provedena dle Zásad pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí GRID TX G08 04 04. Tento předpis vychází z ČSN EN 12 007 – 1,2,3,4 , TPG 702 01 - Z1,Z2 (pro MS z PE), přičemž dále rozpracovává řešení a technické podmínky v těchto předpisech obsažené, upřesňuje je nebo z možných variant určuje preferovaná řešení.

Při provádění prací je nutno respektovat zejména ČSN EN 12 007, pro ocelové MS – ČSN EN 12007 -2, TPG 702 04 – Z1, TPG 702 08 a ČSN EN 12732, pro MS z PE – ČSN EN 12007-2 , TPG 702 01 a TPG 702 03.

Pro prostorové uspořádání k ostatním sítím je nutné akceptovat ČSN 73 6005.

U používaných výrobků musí být zajištěna shoda jejich vlastností s technickými požadavky na stanovené výrobky dle zákona 65/2011 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 336/2004 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zdravotnické prostředky a kterým se mění nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění některá nařízení vlády vydaná k provedení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů.

Projektová dokumentace k územnímu rozhodnutí 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.

1. Stručný popis stavby

Požadavky na volbu trasy plynovodu definuje ČSN EN 12 007, TPG 702 01 - Z1,Z2, TPG 702 04 – Z1 za ČSN 73 6005.

1.1. Stávající stav

V Chrastavě vede stávající STL plynovod PE dn110 a ocelový plynovod DN100, který křížuje propustkem železniční trať

Vzhledem k rekonstrukci železniční trati je nutné stávající plynovod v místě křížení s novou železniční tratí odpojita demontovat . Odpojený úsek musí být pro zachování funkčnosti nahrazen novou přeložkou plynovodu mimo původní trasu.

1.2. Zásady řešení stavby

Bude proveden nový STL úsek plynovodu dn110 v délce 88.10m vedený příčně pod železnicí a to protlakem s krytím chráničky min. 1,5m od pláň železničního spodku . Plynovod bude veden v odlišné trase , kde je možné provést řízený protlak.

Přeložka plynovodu bude propojena na obou stranách železnice na stávající plynovod dn110 a to vždy při oboustranném stoplování s ochozem bez odstávky při nesníženém tlaku 300 kPa.

Propoj bude pomocí elektrotvarovky na obou koncích měněného úseku.

Z místa napojení v travnatém pozemku trasa jde trasa v délce 13,29 m rovně podél železniční trati, a následně se lomí do místa protlaku kolmo k přeložce trati. Bude proveden řízený protlak s chráničkou v délce cca 45,8m, která bude na obou koncích osazena číchačkou s vývodem do sloupku a do poklopu.

Chránička s číchačkou bude v délce 33m vedena pod železnicí s krytím min.2,5 m pod niveletou železnice.

Startovací jáma bude situována na travnatém pozemku sousedícím s železnicí, cílová jáma bude situována na pozemku společnosti KONTAKT s.r.o., taktéž sousedícím s železnicí.

U propoje na pozemku č.320/4 mezi objekty č.245 a č.350, budou dvě sondy k odhalení IS(odhalené sítě budou vyvěšeny nebo podepřeny tak, aby nebránily stavbě plynovodního potrubí).

Za protlakem bude potrubí výškově a směrově vyetážováno do trasy původního plynovodu a propojeno na něj pomocí elektrotvarovky dn110.

Stávající potrubí plynovodu v odstaveném úseku bude částečně odpojeno, odplyněno, vyjmuto a u úsek ponechaný v zemi bude zaslepen víčkem dn110 .

Nový STL plynovod (středotlaký – 300kPa) bude z materiálu PE100RC .

.

Stávající plynovod bude v odpojeném úseku v místě výstavby trati v rámci této stavby zdemontován , vyjmut ze země , rozřezán na úseky délky 6,0 m z důvodu přepravy a odvezen na řízenou skládku odpadů.

PLYNOVODY :

NOVÝ PLYNOVOD STL – PŘEHLED							
plynovody	délka (m)						
	Ø63	Ø90	Ø110	Ø160	Ø225	DN150	CELKEM
STL přeložka			88,1 m				88,1
NOVÝ PLYNOVOD			88,1 m				88,1
NOVÉ PLYNOVODY NTL CELKEM:	88,1m						

2. Základní údaje o stavbě

Projektová dokumentace „Rekonstrukce ŽST CHRASTAVA – SO 501 Přeložka STL plynovodu“ řeší přeložku stávajícího plynovodu dn110 v odlišné trase, kde je možné provést protlak, která umožní výstavbu nové železnice.

Trasa je vedena pod železniční tratí a pozemkem společnosti KONTAKT.

Staveniště se nachází na katastrálním území Dolní Chrastava.

Tato rekonstrukce bude provedena dle příslušných norem a předpisů. Plynovodní řad v zemi je navržen z trubek polyetylenových PE – řada středně těžká (tlaková řada do 0,4MPa – SDR17,6, PE100 RC) a (tlaková řada do 0,4MPa – SDR11, PE100 RC) dle dimenze konkrétního úseku.

Vzhledem ke vtahování převážné části trasy do OT protlaku a návazným pracím nad plynovodem v rámci návazné výstavby trati je doporučen materiál PE100 RC s ochranným pláštěm.

Přetlak zemního plynu v STL plynovodu bude 300 kPa.

Uvedení rozvodu plynovodu bude v souladu s platnými ČSN a zákona č.158/2009 Sb., kterým se mění 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, a o změně některých zákonů.Sb.

Rekonstrukce plynovodu se skládá z jednoho stavebního objektu a to STL plynovodu.

Životnost potrubí činí min. 50 let, za předpokladu dodržení všech technologických pravidel montáže a uložení do výkopu.

Rekonstrukce proběhne v místních komunikacích.

Rozsah stavby : Plynovody celkem – 88,1 m nový (dn110) – bez přípojek

Hloubka výkopů bude od 1,35 m u propojů do 2,70 m u startovací a cílové jámy protlaků.

Výška krytí plynovodního potrubí dle příslušných ČSN a TPG je stanovena na **min. 1,00 m** v komunikacích a **min. 0,80 m** v chodníku nebo volném terénu. Výška pískového podsypu minimálně **0,10 m**. Obsyp se provede rovněž z písku a to **0,20 m** nad vrchol potrubí, kde se 0,10m nad obsyp položí výstražná fólie (žlutá fólie perforovaná s nápisem "PLYN").

Zásyp se provede v souladu se skladbou komunikace (viz.opravy povrchů).

PD počítá s dodržением krytí min. 1,0 m v běžné trase a min. 2,5 m u chráničky plynovodu pod koleji v místě řízení železniční trati.

2.1. Uložení v komunikacích a jejich obnova

Veřejné komunikace nejsou dotčeny . Trasa je vedena převážně v nezpevněných pozemcích podél trati a velká část pak i protlakem bez zásahu do povrchů dotčených pozemků.

V koncové části trasy je dotčen asfaltový dvůr areálu , který je však ve špatném stavu s výtluky , prasklinami a viditelnými opravami po pokládce sítí (kanalizace + NN).

Zde je uvažováno s opravou hutněným šterkovým zásypem od pískového obsypu až po konstrukční vrstvu vozovky.

U výkopu šíře 0,8 m je uvažován zámek konstrukční vrstvy s přesahem 0,2 m od hrany výkopu (tedy 1,2 m) a konečná asfaltová vrstva s přesahem zámku v šíři 1,5 m.

Skladba je předpokládána dle TP 146 pro obslužné komunikace třídy zatížení III , IV a to :

ABS I 40 mm (šíře 1,5 m)
ABVH I 70 mm (šíře 1,2 m)
OKS I 120 mm (šíře 1,2 m)
ŠD až po obsyp (šíře 0,8 m)

U travnatých pozemků je uvažováno se sejmutím ornice v tl.150 mm v šíři 1,5 m s uložením na mezideponii a po záypu hutněným výkopkem pak s jejím zpětným rozprostřením.

3. Území stavby

3.1. Průzkumné práce

Průzkumné práce byly provedeny místním šetřením podél tras plynovodu podle povrchových znaků. Pro účely tohoto stupně PD nebyl geologický průzkum zpracován a bylo vycházeno z poznatků z předchozích staveb v této lokalitě.

Před započítáním zemních prací bude nutné provést vytyčení všech podzemních zařízení (inženýrské sítě) a v problematických místech, kde vytyčení nebude průkazné, bude nutno případně provést ručně kopané sondy pro ověření skutečné přesné polohy IS. Po vytyčení a provedení sond bude případně provedeno místní šetření za účasti dodavatele, stavebníka a projektanta a trasa plynovodu a plynovodních přípojek bude případně upřesněna.

Vytyčení před zpracováním PD nebylo provedeno a byla převzata podrobná situace včetně sítí od generálního projektanta.

Sítě pak byly ověřeny na místě otevřením kanalizačních a vodovodních šachet pro určení trasy a hloubky a dále vizuálně zkoumány dle viditelných oprav povrchů po překopech.

Trasy sítí byly i ověřeny dle informací správce areálu při místním šetření.

V trase nového plynovodu jsou dle těchto poznatků předpokládány 2 kanalizace , vodovod a kabely VN i NN pro areál i návazné sídliště vedené od sloupové trafostanice.

Zákres sítí jsou pouze orientační dle obhlídky staveniště při místním šetření a předpokládáme jejich podrobné vytyčení a v kritickém úseku i ověření trasy ručně kopanými sondami navrženými v místech určených ve výkresové části PD.

Volbu trasy plynovodu respektuje ČSN EN 12 007, TPG 702 01 - Z1,Z2, TPG 702 04 – Z1 a ČSN 73 6005.

Ostatní podrobnosti jsou patrné z výkresové části dokumentace.

3.2. Nároky na zábory a kácení zeleně

Stavba je situována převážně na veřejně přístupných pozemcích podél trati na a přiléhajících travnatých ploch a dále v areálu kamionové přepravy Podrobný seznam dotčených pozemků

Ke kácení zeleně nedojde. Vzhledem k charakteru prací a vzdálenosti trasy od povrchu kmenů není předpokládáno jejich obednění . Dojde pouze k výseku drobných křovin a náletů podél trati v místě provádění protlaků.

Zábory veřejných komunikací nejsou předpokládány .

3.3. Ochranná pásma

Realizací stavby se vytvoří ochranná a bezpečnostní pásma podle zákona č. *zákona* č.158/2009 Sb. a č.670/2004, kterým se mění 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, a o změně některých zákonů.

Název	Ochranné pásmo	Bezpečnostní pásmo
STL plynovod	1m od půdorysu potrubí měřeno kolmo na jeho obrys	-

Pro zemní práce a montáž potrubí v ochranných pásmech podzemních inženýrských sítí budou po předchozí dohodě s dotčenými správci stanoveny individuální postupy prací včetně bezpečnostních opatření (týká se zejména vedení dle zákona č. *zákona* č.158/2009 Sb., kterým se mění 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, a o změně některých zákonů Sb.

4. Napojování nového plynovodu

Vlastní podrobný postup výstavby sítí (propoje + stoplování) :

- 1) Výstavba nového úseku STL plynovodu PE 110 vč. protlaku pod železniční tratí
- 2) Tlaková zkouška nového úseku
- 3) Zastoplování, oboustranné s ochozy dn110
- 4) Propoj nového úseku na obou koncích a jeho zprovoznění. Demontáž stoplovacích souprav a odstranění ochozu

Propoj na stávající STL plynovod proběhne bez odstávky plynovodu.

- 5) demontáž původního odstaveného úseku vč. odvozu na řízenou skládku

Dále viz. výkresová část D.2-01.10. – Detaily odpojení a propojů.

Všeobecně:

Uvedení do provozu a odstavení z provozu musí být provedeno v souladu s ČSN EN 12327.

Propojovací práce při napojování nového potrubí, na potrubí stávající, se provedou podle technologického postupu provádějící organizace za účasti zástupce provozovatele.

Požadavky, které je během uvádění do provozu nebo odstavování z provozu nutno dodržet, musí stanovit pověřená osoba.

Jednotlivé pracovní úkony musí být pečlivě připraveny. V případě potřeby se musí zpracovat písemný postup prací.

O vpuštění plynu do potrubí a odvzdušnění se sepíše zápis. Odvzdušnění nebo odplynění se provede podle zásad ČSN EN 12327.

Před zahájením prací na propojích budou na stávajícím provozovaném potrubí zřízeny oboustranné dvojité balonové uzávěry s ochozy. Poté dojde k odtlakování odpojené části.

Provedené propojení potrubí zakreslí dodavatel v měřítku 1:100 a výkres předá odběrateli.

Odstavení z provozu:

O prováděných pracích mají být před jejich zahájením informováni odběratelé, na jejichž zásobování plynem mohou mít uvedené práce nepříznivý vliv.

Odplynění musí být provedeno bez jakéhokoliv přerušení v případě velkých objemů za použití kompresoru.

Úsek plynovodu odstavovaného z provozu musí být oddělen vhodným a schváleným způsobem od zařízení pro zásobování plynem.

Po vypuštění plynu z odstavovaného úseku až na hodnotu atmosférického tlaku se musí odfuk uzavřít a musí se zkontrolovat, zda nedochází ke zvyšování tlaku vnikáním plynu ze zařízení pro zásobování plynem.

Před zahájením odstavování z provozu se musí zvážit možnost omezení vypouštění plynu do ovzduší. V každém případě musí být odplynění po celou dobu pod kontrolou.

Úsek plynovodu, který není po delší dobu provozován, musí být odstaven z provozu, odpojen od zařízení pro zásobování plynem a jeho konce těsně uzavřeny.

Uvedení do provozu:

Nový úsek potrubí musí být uveden do provozu až po úspěšné tlakové zkoušce a provedené revizi.

Při uvádění do provozu nebo odstavování z provozu úseku plynovodu se může použít přímého nebo nepřímého způsobu odvzdušňování. Musí se zajistit, aby rychlost vypouštěného plynu byla dostatečně vysoká, aby nedošlo k vytvoření oddělených vrstev – viz. ČSN EN 12327 – tabulka A1,A2.

Před uvedením do provozu musí být v celém úseku plynovodu atmosférický tlak.

Po odvzdušnění musí být úsek plynovodu natlakován na provozní tlak.

Musí být zajištěno, aby plyn nebo směs plynu se vzduchem nebo inertním plynem byly vypouštěny pouze odfukujícími nástavci.

Ověřování těsnosti propojovaných svarů se provádí pěnотvorným roztokem bezprostředně po vpuštění plynu.

O vpuštění plynu do potrubí a odvodu se sepíše zápis dle TPG 702 01 – Z1,Z2.

Přesný postup prací bude vypracován realizační firmou před zahájením prací a odsouhlasen zástupci GasNet, s.r.o..

Postup prací bude obsahovat harmonogram prací na STL řadech s dobou odstavky.

K zajištění maximální bezpečnosti při uvádění nově vybudovaných sítí do provozu je zapotřebí postupovat následovně:

- po ukončení tlakové zkoušky bude odpuštěno pouze nezbytné množství zkušebního média (pouze takové množství, které umožní kontrolu možné přítomnosti technologické vody v zařízení),
- v mezidobí od tlakové zkoušky po uvedení zařízení do provozu bude plynovod s přípojkou udržován pod zbytkovým přetlakem,
- těsně před započítím propoje bude jako první operace provedeno definitivní odpuštění zkušebního média (účelem tohoto kroku je kontrola stavu propojovaného potrubí z hlediska těsnosti),
- po odtakování napojovaného zařízení vždy musí následovat ještě vizuální kontrola uzavření všech uzávěrů na konci přípojek,
- teprve po provedení těchto kontrol smí být provedeno vlastní propojení.

5. Uvedení do provozu, převímka předání stavby

Provedení plynovodu vč. přípojek a uvedení do provozu bude v souladu s TPG 702 01 – Z1,Z2, TPG 905 01 – Z1,Z2, ČSN EN 12327 a podle schválené projektové dokumentace.

Převímkou stavby je pověřena převímací komise, jež je složená pro jednotlivé případy. O fyzické převímce staveb od dodavatelů musí být vždy vyhotoven Zápis o odevzdání a převzetí stavby.

Nedílnou součástí převímky staveb je převzetí technické a provozní dokumentace včetně geodetického zaměření stavby. Soupis dokumentace je stanoven podle charakteru a rozsahu stavby.

6. Technické požadavky

Stavbu plynovodu může provádět pouze organizace podle zákona **č.395/2003 Sb.** Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a č.158/2009 Sb., kterým se mění 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, a o změně některých zákonů.Sb.

Potřebnou kvalifikaci montážních organizací, montážních pracovníků a svářečů stanoví TPG 702 01 – Z1,Z2.

Značení a evidence svarů se provádí podle TPG 702 01 s těmito dopřesněními – Evidence svarů + kladečské schéma (deník).

Všechna svařovací zařízení musí být vybavena registrační (záznamovou)jednotkou schopnou zaznamenat a vyhodnotit základní parametry svařování popsané v TPG 702 01.

Doklad o ročním ověření svařovacího zařízení musí montážní organizace předložit zástupci provozovatele před zahájením stavby. Typ, výrobní číslo svařovacího zařízení a datum posledního ověření musí být zanesen do stavebního deníku.

U zakrývacích prací (podsypu a obsypu), hlavní tlakové zkoušce a pročištění potrubí a kontrole signalizačního vodiče přizve investor budoucího uživatele, než dojde k převzetí těchto prací a než se stanou nepřístupnými.

Při provizorním oddělení plynovodu je přísně zakázáno provádět práce s možností iniciace výbuchu plynu, je nutno nepřetržitě provádět kontrolu koncentrace plynu a při dosažení 10% spodní meze zápalnosti plynu práce okamžitě přeměřit. Pracoviště musí být pod stálým dohledem. Plynovod má být rozpojen na nezbytně nutnou dobu. Odstavené stávající potrubí bude komplet odtlačováno, odplyněno a zaslepeno.

Požadavky na svařovací zařízení jsou uvedeny v TPG 702 01.

Každé svařovací zařízení musí být prokazatelně minimálně 1 x ročně zkontrolováno servisní organizací pověřenou výrobcem příslušného zařízení. Doklad o této kontrole musí být k dispozici na stavbě.

O vpuštění plynu do potrubí a odvzdušnění se sepíše zápis. Odvzdušnění nebo odplynění se provede podle zásad ČSN EN 12327.

Na provedení propojů je nutno vypracovat technologické postupy a projednat je se zástupcem distributora plynu. O odstávce je nutno informovat jednotlivé odběratele s dostatečným předstihem.

Veškeré propojovací a odpojovací práce na ocelových plynovodech musí být v souladu s platnými ČSN a předpisy.

Technologie oprav plynovodů z oceli musí být v souladu s platnými ČSN a předpisy.

Výstavba musí být v souladu s GRID_TX_G08_04_04, GRID-MP-G 08-03-01, TPG 702 01 – Z1,Z2, ČSN EN 12007-1, ČSN 12007-2, ČSN EN 12007-3, ČSN EN 12327, ČSN 73 6005, TPG 702 01, TPG 905 01 – Z1,Z2.

Montážní práce u staveb v investorství PDS u přeložek MS a propojovací práce na MS smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01 – Z1,Z2. Certifikát musí odpovídat typu PZ a prováděné činnosti. Propojovací práce na MS pak může provádět také poskytovatel PUS.

6.1. Materiál

Plastové trubky a tvarovky musí splňovat tyto podmínky:

Plastové trubky a tvarovky musí splňovat tyto podmínky:

Pro STL plynovody do PEØ63 (SDR11. Potrubí z PE100 RC) a nad PEØ63 navrhujeme použití trubek PE – středně těžká řada (SDR 17,6, potrubí z PE100 RC). U vtahovaného potrubí použít potrubí PE100 RC s opláštěním. Při používání elektrofitinek a tvarovek je nutná kompatibilita s použitými trubkami (index toku tavitelnosti - zaručená svařitelnost s dosud používanými polymery).

Navíjené potrubí lze používat bez dalšího omezení do dimenze 63.

Propojení bude provedeno výhradně elektrotvarovkami do dimenze 63. Od dimenze 90 v tyčovém provedení lze provádět svařování metodou na tupo.

Dodavatel stavby včas před zahájením stavby projedná s budoucím provozovatelem druh použitého materiálu - výrobce trubek, elektrotvarovek a uzávěrů.

Dimenze potrubí a SDR mimo výše uvedený rozsah schvaluje PDS.

Plynovody a přípojky budou provedeny výhradně z trubek a kompletačních prvků z PE 100 pro použití v tlakové hladině 4 bary.

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

Pro plynovodní přípojky prováděné dodatečně z již provozované místní sítě bude vždy použito potrubí s ochranným pláštěm. V ostatních případech pouze po schválení PDS na základě doložené technicko-ekonomické analýzy.

Trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01 – Z1,Z2.

Podrobné požadavky na používané trubky a tvarovky z PE jsou uvedeny v samostatných technických specifikacích společnosti GasNet, s.r.o. v ČR pro PE trubky a tvarovky.

Pro výstavbu místních sítí provozovaných GasNet, s.r.o. v ČR mohou být použity pouze trubky prekvalifikovaných dodavatelů.

V případě použití ocelových trubních materiálů a kompletačních prvků z oceli dle TPG 702 04 – Z1 a ČSN EN ISO 3183 (421907) musí být toto odsouhlaseno PDS s ohledem na odůvodněné případy (malé krytí, souběh s tepelným kolektorem, nadzemní přechod, přípojka do 5,0 m z ocelového plynovodu, lokální oprava u DN 200 do 10,0 m a nad DN 200 do 20,0 m).

Vzhledem ke vtahování převážné části trasy do OT protlaku a návazným pracím nad plynovodem v rámci návazné výstavby trati je doporučen materiál PE100 RC s ochranným pláštěm.

Pro výstavbu místních sítí provozovaných GasNet, s.r.o. v ČR mohou být použity pouze trubky prekvalifikovaných dodavatelů.

6.2. Odvzdušnění

Odvzdušnění plynovodních řadů bude realizováno přes balonové soupravy

6.3. Sklon potrubí

Potrubí plynovodu se klade se sklonem podle terénu. Plynovody musí být uloženy v plynulém spádu na vyrovnané dno výkopu TPG 702 01 – Z1,Z2.

6.4. Čištění potrubí

Před začátkem svařování je nutné svařované trubky vyčistit od mechanických nečistot. Volné konce potrubí ve výkopu musí být zaslepeny dnem. Ještě před zkouškami provede dodavatel vyčištění vnitřku potrubí od nečistot podle vlastního technologického postupu a stlačeným vzduchem (profouknutí) za přítomnosti zástupce GasNet, s.r.o.. Technologický postup předloží dodavatel ke schválení GasNet, s.r.o. Záznam o vyčištění potrubí musí být uveden ve stav. deníku a potvrzen investorem a GasNet, s.r.o..

6.5. Krytí potrubí

Zásady pro krytí potrubí stanovují TPG 702 01 - Z1,Z2 a ČSN 73 6005.

V běžné trase je navrženo krytí min.1,0 m pod niveletou terénu .

V tomto úseku protlaku pod tratí navrhujeme krytí pod patou koleje u vrchní hrany chráničky min. 2,5m.

V místě propojů je krytí stávajícího plynovodu (předpoklad min1,0 m).

6.6. Křížení

Pokud při realizaci plynovodu dojde ke křížení plynovodu s kanalizačním potrubím, kabelovodem nebo tvárniceovou tratí (plynovod bude veden spodem) bude uloženo plynovodní potrubí v chráničce s číchačkou.

Při křížení a souběhu s podzemními vedeními je nutno dodržet ustanovení ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení a požadavky správců dotčených vedení.

U sítí je nutno zaměřit i jejich hloubku a u kanalizace tuto ověřit měřením po otevření šachet.

6.7. Chráničky a ochranné trubky

Chráničky a ochranné trubky musí být v souladu s **TPG 702 01 – změna č.1,č.2 čl. 4.15.**

Ochranné potrubí bude použito k ochraně plynovodu před mech. poškozením nebo pro ochranu např. při souběhu.

Ochranné trubky i chráničky **do PEØ400** na potrubí z PE100 budou provedeny z téhož materiálu jako plynovod. Mezikružím mezi ochranným potrubím a plynovodním potrubím musí být utěsněno. Těsnění musí zabraňovat vnikání vody a nečistot a umožňovat příčný i podélný pohyb potrubí (manžety nebo těsnící pěna).

Chránička musí být z jednoho kusu nebo mít všechny spoje spojené podle TPG 702 01, v případě ocelových chrániček všechny spoje svařované.

Při křížení komunikací, dráhy a vodních toků musí ochranná trubka přesahovat nejméně 1m vnější břehovou čáru příkopu, nebo nejméně 2 m paty náspu. Dále se respektuje ČSN 75 2130 a příslušné předpisy.

Doporučené nejmenší jmenovité vnitřní průměry chrániček nebo ochranného potrubí:

Jmen. vnější průměr chráněného potrubí	Nejmenší jmen. Vnitřní průměr chráničky/ ochranného potrubí	Jmen.vnější průměr chráněného potrubí	Nejmenší jmen. Vnitřní průměr chráničky/ ochranného potrubí
25	32	63	73
32	40	90	102
40	50	110	130
50	60	160	184

6.8. Číchačky

Na chráničku z PE160 se navaří číhačka z PE v teleskopickém provedení **podle TPG 700 21**. Konec číhačky na úrovni terénu musí být přístupný, opatřen víčkem a chráněn ventilovým poklopem podle ČSN 13 6586 – Y 4504 osazeném na betonové desce. Ventilový poklop musí být označen nápisem "PLYN". Do tohoto poklopu se umisťuje smyčka signalizačního vodiče.

Číhačky se umístí 150-200mm od konce chráničky.

Dále viz. výkresová část.

6.9. Armatury

Svařované a mechanické tvarovky lze použít za podmínek uvedených v TPG 702 01 - Z1,Z2 a v TPG 702 04 – Z1.

7. Pokyny pro stavebně-montážní práce

7.1. Označení plynovodu

Uložení plynovodů musí být v celé trase označeno fólií podle ČSN 73 6006 uloženou min. 300 mm nad potrubím, což znamená min.100mm nad obsyp potrubí.

7.2. Signalizační vodič

Signalizační vodič

Spojení signalizačního vodiče v místech rozbočení v zemi bude dle požadavku GasNet,s.r.o. mechanicky zajištěn (spájen) a zaizolován teplem smrštiteľnou trubičkou Reychem.

Pro zjištění trasy plynovodů z PE, musí být na potrubí upevněn měděný signalizační plný vodič s izolací do země min. průřezu 2,5mm² (CYY 2,5 mm²). Přichycení bude na vrchlík trubky nejvýše po 2,0 m.

Kontrola signalizačního vodiče

Vlastní kontrole signalizačního vodiče musí být přítomen zástupce budoucího uživatele. O výsledcích kontroly se pořídí zápis, který je součástí dokumentace předání díla.

a) elektromagnetická metoda s galvanicky napojeným vysílačem.

Kontrolu lze provádět hledačem potrubí (kabelů) pracujícím na elektromagnetickém principu. K vývodu signalizačního vodiče hlavního řadu se připojí vodičem, vysílač hledače. Druhý výstup se kvalitně uzemní. Vlastním hledačem (přijímač) se pak kontroluje průběžná trasa potrubí až po vývod signalizačního vodiče. Vyhledávání signalizačního vodiče resp. PE potrubí, na kterém je vodič připevněn, signalizuje přístroj akusticky a zároveň výchylkou ručičky měřidla. Funkčnost sign. vodiče přípojek se ověřuje po napojení vysílače na konec sign. vodiče v přípojkové skříni. Přesné místo napojení přípojky na hlavní řad musí být zajištěno průsečíkem zjištěné trasy potrubí hlavního řadu a přípojky.

b) Dvojvodičová metoda.

U signalizačního vodiče instalovaného v husté zástavbě s častými vývody i na přípojkách lze jeho funkčnost ověřit uzavřením vodivé smyčky mezi jednotlivými vývody, za pomoci dalšího (pomocného) vodiče. Do vzniklé vodivé smyčky se zařadí libovolný měřič odporu. Naměřená hodnota nesmí překročit 100 ohmů (tato hodnota odpovídá 300 m délky vodiče). Pokud roste hodnota odporu k nekonečnu, není signalizační vodič propojen, nebo je zkratován se zemí.

8. Zemní práce

Provádění zemních prací definuje *TPG 702 01 - Z1,Z2*, *TPG 702 04 – Z1*, *ČSN 73 6133* a Nařízení vlády *136/2016 Sb.* Pro zemní práce dále platí *ČSN EN 1610*.

Možnost použití jiného obsypového materiálu než písku musí být schváleno Poskytovatelem PRS (u oprav Poskytovatelem PUS). Použití výkopku pro konkrétní úsek stavby se povoluje zápisem do stavebního deníku.

Poskytovatel PRS kontroluje pokládku potrubí a provedení obsypu a zásypu potrubí. Tyto operace musí proběhnout v co nejkratším časovém úseku, aby nemohlo dojít k znečištění výkopu a ohrožení potrubí nevhodným a nebezpečným materiálem.

Bezvýkopové technologie se používají v případech, kdy nelze použít z technických důvodů výstavbu v otevřených výkopech nebo kde jsou pro to ekonomické důvody.

Příklady technologií jsou uvedeny v *TPG 702 01 - Z1,Z2* a musí být v souladu s podmínkami dodavatele konkrétní bezvýkopové technologie.

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 zasypáno.

Zástupce provozovatele plynovodu dále kontroluje pokládku potrubí a provedení obsypu a zásypu potrubí. Tyto operace musí proběhnout v co nejkratším časovém úseku, aby nemohlo dojít k znečištění výkopu a ohrožení potrubí nevhodným a nebezpečným materiálem. Pro potrubí PE bude šířka dna výkopu minimálně 0,8 m. Dno výkopu musí být rovnoměrně vyrovnáno, lože z kopaného písku tl. 100 mm s maximální velikostí zrna 16 mm a nesmí obsahovat ostrý štěrk a napadávkou ze stěn

výkopu. Obsyp potrubí bude z téhož materiálu min. 200 mm nad vrchol potrubí a bude hutněn ručně.

Před pokládkou potrubí musí pověřený pracovník montážní organizace za účasti stavebního dozoru investora provést kontrolu dna rýhy, zhutnění podsypu a hloubky výkopu. Výsledek kontroly zaznamená do stavebního deníku. Bez této kontroly nesmí být potrubí položeno a zasypano.

Pokládku potrubí na zamrzlé nebo zasněžené dno výkopu a do výkopu zaplaveného vodou se zakazuje!

Nad potrubí ve výši min. 300 mm se umístí výstražná fólie (žlutá) s nápisem "PLYN" podle ČSN 73 6006 v takové šířce, aby přesahovala šířku uloženého potrubí po obou stranách nejméně o 50 mm.

Vhodnost zeminy do zásypu, technologický způsob hutnění a způsob kontroly stanoví odborná firma na základě podkladů nezávislého geologa (zajistí dodavatel).

Před započítím zemních prací je nutné zajistit vytyčení podzemních sítí od jejich správců (zajistí dodavatel).

Výkopy budou prováděny strojně a ručně; pouze v místech křížení s podzemními sítěmi nebo v ochranných pásmech vedení je nutno provádět výkop ručně.

Obsyp a zásyp spojů určených k ověření na těsnost pěnотvorným roztokem nebo jiným vhodným způsobem se provede až po tlakové zkoušce.

Povrchová úprava komunikací a chodníků, rozsah úprav a její skladba bude upřesněna majitelem pozemků

Uložení potrubí viz. Výkresová část.

Provedení řízeného protlaku je uvažováno odbornou specializovanou firmou dle jejich pracovních postupů a standardů BOZP.

9. Skladování

Při jakékoliv manipulaci s trubkami a kompletačními prvky, včetně skladování, se musí dbát, aby nedošlo k jejich poškození skladování a manipulace s trubkami a kompletačními prvky se provádí podle ČSN EN 12007-2 a podmínek stanovených výrobcem.

Pro skladování a manipulaci s kompletačními prvky platí ČSN 64 0090.

Trubky musí být skladovány podle druhů, materiálu a tloušťky stěn. Konce trubek se musí zajistit proti vnikání vody a nečistot.

Při dopravě nesmí být snížena jejich jakost při výrobě.

Navíjené trubky se přednostně přepravují v ležatém stavu. V případě, že se převážejí na stojato, nesmí svitek zatěžovat konce potrubí.

10. Montáž a kladení potrubí

Montážní práce a kladení potrubí se provádí podle kapitoly 6 TPG 702 01 – Z1,Z2.

Potřebnou kvalifikaci montážních organizací, montážních pracovníků a svářečů stanoví TPG 702 01 – Z1,Z2.

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 702 01.

Značení a evidence svarů se provádí podle TPG 702 01 s těmito dopřesněními – Evidence svarů + kladečské schéma (deník).

Všechna svařovací zařízení musí být vybavena registrační (záznamovou) jednotkou schopnou zaznamenat a vyhodnotit základní parametry svařování popsané v TPG 702 01.

Doklad o ročním ověření svařovacího zařízení musí montážní organizace předložit zástupci provozovatele před zahájením stavby. Typ, výrobní číslo svařovacího zařízení a datum posledního ověření musí být zanesen do stavebního deníku.

Elektrická zařízení používaná pro svařování potrubí z PE musí odpovídat ČSN 33 2000-1 ed.2 (332000).

Pracovat s těmito elektrickými zařízeními smí pouze kvalifikovaný svářeč s platným oprávněním podle ČSN 05 0705.

Před vlastní montáží musí být provedena kontrola rozměrů, značení trub a tvarovek, zda nevykazují závady nebo poškození vzniklá při přepravě a manipulaci, kontrola průchodnosti trubek a tvarovek.

Při kladení sekce nebo při provozních přestávkách se všechny otvory uzavřou proti vnikání nečistot apod.

Před uložením potrubí z PE do ochranného potrubí se musí odstranit ostré hrany, výčnělky a nečistoty uvnitř OT.

Po spuštění potrubí do rýhy je nutno neprodleně provést zásyp pískem do výše 0,3 m nad vrchol potrubí mimo spoje, které nebyly odzkoušeny na těsnost. Potrubí nesmí být ukládáno do rýhy zaplavené vodou.

11. Svařování potrubí

Montážní práce u staveb v investorství PDS u přeložek MS a propojovací práce na MS smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01 -1,2 – Z1,Z2. Certifikát musí odpovídat typu PZ a prováděné činnosti. Propojovací práce na MS pak může provádět také poskytovatel PUS.

Výstavbu plynovodů mohou provádět jen certifikované montážní firmy, vlastníci platné oprávnění příslušného rozsahu vydané ITI Praha na základě odborné způsobilosti ve smyslu *zákona č.174/68 Sb. zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a vyhl. 395/2003 Sb., kterou se mění vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb.*

Svářečský dozor realizační 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, jež vykonává svářeči.

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 702 01.

Značení a evidence svarů se provádí podle TPG 702 01 s těmito dopřesněními – Evidence svarů + kladečské schéma (deník).

Všechna svařovací zařízení musí být vybavena registrační (záznamovou) jednotkou schopnou zaznamenat a vyhodnotit základní parametry svařování popsané v TPG 702 01.

Doklad o ročním ověření svařovacího zařízení musí montážní organizace předložit zástupci provozovatele před zahájením stavby. Typ, výrobní číslo svařovacího zařízení a datum posledního ověření musí být zanesen do stavebního deníku.

Svařování potrubí PE:

Při práci na plynovodech PE budou dodrženy pracovní postupy dle platných norem a předpisů v době realizace.

Kvalifikace svářečů PE – práce na PE potrubí musí vykonávat pracovníci, kteří jsou držiteli Osvědčení odborné způsobilosti svářeče příslušného rozsahu C-U/P , s vyznačením specifikace pro příslušné metody svařování podle TPG 927 04. Svářeči musí vlastnit i Osvědčení odborné způsobilosti pro montážní práce.

Svařování potrubí z PE se provádí podle TPG 702 01. Svary se nesmějí uměle ochlazovat a opracovávat. Při svařovacích pracích, prováděných v blízkosti potrubí z PE na ocel. potrubí (napojení plynovodních přípojek), je třeba dbát ochrany před úletem jisker a před stykem potrubí z PE.HD s teplotami nad 100°C. Minimální vzdálenost částí PE od místa svaru na napojeném ocelovém potrubí je 220mm. Svary se nesmějí uměle ochlazovat a opracovávat.

Svařovací zařízení PE musí mít periodicky kontrolovanou funkčnost v souladu s TPG 921 21 a ve lhůtách stanovených výrobcem, nejméně však 1 x 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 svařování PE metodou:

na tupo – doporučuje se používat svařovací se záznamem průběhu procesu

elektrotvarovkou – musí umožňovat tisk protokolu o průběhu svařovacího procesu (protokol musí být k dispozici v průběhu stavby)

Kontrola svarů na potrubí PE se provádí v rozsahu TPG 921 02 - nedestruktivní kontrola a mechanické zkoušky a TPG 702 01 - Z1,Z2(100%) a vyhodnocení se provádí dle TPG 921 02.

13. Odevzdání a převzetí

Před odevzdáním a převzetím musí být provedena výchozí revize. Pro odevzdání a převzetí jednotlivé přípojky platí ustanovení *TPG 702 01 – Z1,Z2*, *TPG 905 01 – Z1,Z2* a platný předpis provozovatele distribuční soustavy. Při převímacím řízení dodavatel odevzdá a odběratel přebere doklady, kterými jsou zejména:

- a) zpráva o výchozí revizi plynového zařízení a zápis o tlakové zkoušce,
- b) zaměření a dokumentace skuteč. provedení stavby

Po kontrole předložené dokumentace provedou zástupci zhotovitele, objednatele a budoucího provozovatele kontrolu trasy plynovodu podle dokumentace a prověří celé zařízení, včetně dokladů, zda odpovídají skutečnému stavu uloženého plynovodu.

O odevzdání a převzetí se sepíše zápis, jehož nedílnou součástí je dokumentace uvedená v *TPG 702 01 - Z1,Z2*.

14. Zkoušení potrubí

Tlakovou zkoušku provádí dodavatel na základě technologického postupu, schváleného poskytovatelem PRS a provádí se za účasti poskytovatele PRS.

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.

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 - Z1,Z2* – čl.7.2.5.1.

Zkoušený úsek potrubí musí být plynotěsně uzavřen podle 4.11.5. – *TPG 702 01 – Z1,Z2*.

Vnitřní pročištění a vysušení nového potrubí musí být dodavatelem zaznamenáno ve stavebním deníku a potvrzeno investorem. Bude provedeno stlačeným vzduchem (profouknutí) po úsecích.

Zkoušení plynovodního potrubí bude provedeno v souladu s ČSN EN 12007-1 a ČSN EN 12327 – podle TPG 702 01 - Z1,Z2- tlaková zkouška se provede vzduchem podle ČSN EN 12327 (38 6414) tlakem 600 kPa.

K tlakování potrubí vzduchem za účelem tlakové zkoušky nebo čištění je možno používat jen taková zařízení, která jsou na výstupu vybavena odlučovačem vody.

Vnitřní pročištění a vysušení nového potrubí musí být dodavatelem zaznamenáno ve stavebním deníku a potvrzeno investorem.

Tlak se musí registrovat v průběhu trvání tlakové zkoušky, nebo alespoň zaznamenat na začátku a na konci zkoušky.

Potrubí vedené v zemi musí být před zahájením tlakové zkoušky uložené v zemi a kromě armatur a rozebíratelných spojů zasypané. Volné konce plastové části potrubí se uzavřou zásepky (víčko); volné konce kovové části přivařovacími dny.

Tlakovou zkoušku je možno zahájit nejdříve dvě hodiny po uplynutí doby svařování posledního provedeného svaru na polyetylenové části potrubí a až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustalování přetlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje deformačním tlakoměrem s rozsahem 0 až 1 MPa s třídou přesnosti alespoň 0,6% a s průměrem pouzdra nejméně Ø160 mm. Registrační tlakoměr může být přesnosti 1.

Změna přetlaku při tlakové zkoušce je možné zjišťovat deformačním tlakoměrem s rozsahem 0 až 1 MPa s třídou přesnosti alespoň 0,6 a s průměrem pouzdra nejméně Ø160 mm.

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 zkušební média.

Po skončení zkoušky se provede protokol o zkoušce (viz ČSN EN 12327 čl.4).

Volné konce plastové části potrubí se uzavřou zásepkami, které musí vyhovovat zkušebnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku lze zahájit nejdříve dvě hodiny po uplynutí doby svařování posledního svaru provedeného na polyetylenové části potrubí. Zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušební přetlaku. (viz. TPG 702 01 – Z1,Z2)

Celková délka trvání tlakové zkoušky činí – viz.příloha technické zprávy.

Propojovací spoje na plastovém potrubí se vyzkouší topným plynem při provozním přetlaku v plynovodu.

15. Základní údaje o průběhu výstavby

Uživatel a provozovatelem distribuční plynovodní sítě včetně plynovodních přípojek po HUP je a bude GasNet,s.r.o. zastoupená GridServices ,s.r.o..

Stavba nebude členěna. Zemní práce budou zahájeny po vytyčení podzemních inženýrských sítí. Hloubka výkopu montážní jámy se svislými paženými stěnami bude max. 3,7.

Přebytečný výkopek neznečištěný jinými odpady zemina se odveze přímo na skládku komunálního odpadu např. skládku Andělská hora v Chrastavě , které je cca 4,0 km od místa prací. Odpad z asfaltových vozovek bude recyklován a použit k pozdější opravě vozovek.

Obstaravatelem zařízení staveniště bude dodavatel stavební části, který je povinen obstarat pro sebe a ostatní přímé dodavatele provozní zařízení staveniště.

Jde o asfaltovou místní komunikaci částečně dotčenou výstavbou .

Pozemek bude zabrán v ploše cca 50 m², na pozemcích bude skladováno především potrubí na již předem určené místo (vyznačeno na KN) bude pro složení písku a štěrkopísku pro pískové lože a obsyp potrubí s umístěním mobilního WC.

16. Bezpečnost práce

Pro zajištění BOZ pracujících a plynulosti výstavby při realizaci plynovodu musí být dodavatelem stavebních a montážních prací dodržovány tyto předpisy:

- *Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony*
- *Zákon č. 385/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě*
- *Směrnice 92/95/EHS (O minimálních bezpečnostních a zdravotních požadavcích, které se musejí dodržovat na dočasných nebo mobilních staveništích)*
- *Zákon č. 225/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 88/2016 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů*
- *Nařízení vlády č.326/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky*
- *Nařízení vlády č.406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu*
- *Nařízení vlády č. 136/2016 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích – novelizované NV č.136/2016*
- *Nařízení vlády 101/2005 Sb. (Požadavky na pracoviště)*
- *Zákon 258/2000 Sb. (O ochraně veřejného zdraví)*
- *Nařízení vlády 9/2013 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů*
- *č. zákona č.158/2009 Sb., kterým se mění 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, a o změně některých zákonů.Sb.Zákon č. 670/2004 Sb. , kterým se mění 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*
- *Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení a vyhláška č.456/2006 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva vnitra č. 255/1999 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.*

- *Vyhláška č.395/2003 Sb., kterou se mění vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb, kterým se mění některé vyhlášky ministerstev a jiných správních úřadů*
- *Vyhláška 554/1990 Sb - Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti*
- *Vyhláška 456/2006 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva vnitra č. 255/1999 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.*
- *Vyhláška 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb*
- *Zákon č. 196/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony*
- *Zákon č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a změně dalších zákonů*
- *Nař.vl.č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky*
- *ČSN EN 12007- Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů*

1 – Všeobecné funkční požadavky

2 – Specifické funkční požadavky pro polyethylen

3 – Specifické funkční požadavky pro ocel

4 – Specifické funkční požadavky pro rekonstrukce

- *ČSN EN 12327 (386414)- Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky*
- *ČSN EN 1555 – 1,2,3,4,5 – Plastové potrubní systémy pro rozvody plyných paliv*
- *ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*
- *ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení*
- *ČSN 17662 - Svařování - Kalibrace, verifikace a validace zařízení používaných pro svařování, včetně příbuzných činností*
- *ČSN 73 6126-1 - Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody*
- *ČSN 73 6126-2 - Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku*
- *ČSN EN ISO 14731 - Svářečský dozor - Úkoly a odpovědnosti*
- *ČSN EN 12732 - Zásobování plynem - Svařované ocelové potrubí - Funkční požadavky*
- *ČSN EN ISO 17769-1 (110001) - Kapalinová čerpadla a čerpací zařízení - Obecné termíny, definice, veličiny, písemné značení a jednotky - Část 1: Kapalinová čerpadla*

- ČSN 73 6006 - Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 64 0090 - Plasty. Skladování výrobků z plastů
- ČSN 33 2000-1 ed.2 (332000) - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 05 0705 - Zaškolení pracovníků a základní kurzy svářečů
- ČSN EN 15112 (038377) - Vnější katodická ochrana pažnic
- TPG 702 01 – Plynovody a přípojky z polyetylenu
- TPG 702 04 – Z1 – Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem 100 barů včetně
- TPG 700 21 – Čístačky pro plynovody a přípojky
- TPG 702 03 – Opravy plynovodů a přípojek z polyethylenu
- TPG 702 06 – Přerušování průtoku plynu v plynovodech uzavíracími balony
- TPG 702 08 – Opravy ocelových plynovodů a přípojek do 100 barů včetně
- TPG 905 01- Z1,Z2 – Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
- TPG 921 02 - Vizuální hodnocení svarových spojů plastů
- TPG 921 21 – Požadavky na svařovací zařízení pro svary na tupo
- TPG 923 01-1 – Certifikace procesů. Ověřování odborné úrovně a kvality práce v oblasti plynových zařízení - Část 1: Všeobecně
- TPG 923 01-2 –Z1,Z2 - Certifikace procesů. Ověřování odborné úrovně a kvality práce v oblasti plynových zařízení - Část 2: Plynárenská zařízení
- TPG 927 04 – Zkoušky svářečů plynovodů z plastů pro vydání osvědčení odborné způsobilosti
- TPG 927 05 – Z1 – Kurzy pro svařování a lepení plastů
- TPG 927 06 – Svařování plastů
- Odborné stanovisko GAS s.r.o. č. 055b/2005
včetně dalších předpisů a ČSN souvisejících (v platném znění)

17. Závěr

Technická zpráva je nedílnou součástí projektu. Veškeré změny oproti projektu je nutno projednat a odsouhlasit s projektantem, investorem a GasNet, s.r.o..

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.

Jedná se o akci v koordinaci, takže veškeré změny je nutno projednat předem, protože mohou mít vliv na trasu dalších překládaných sítí.

Projektová dokumentace v rozsahu k územnímu rozhodnutí 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..

Liberec - srpen 2019

Vypracoval : Dominik Košťál

D.2-01-01.2 PŘÍLOHOVÁ ČÁST

PŘÍLOHA č.1 – doba trvání tlakové zkoušky – STL