

**PROPOJ VTL PLYNOVODU OCEL DN100  
NA PPČ. 941/3, K.Ú. VRATISLAVICE NAD NISOU  
SO 501 – VTL PLYNOVOD**

**D.1-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**VYPRACOVAL:**

**ING. LIBOR BRAUN**

**STUPEŇ:**

**DUR+DPS**

**DATUM:**

**SRPEN 2018**

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:**

**18-17P**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Popis objektu

V dané lokalitě jsou přivedeny dva VTL plynovody DN500 a DN100. V rámci stavby „Rekonstrukce 4 úseků TT Liberec-Jablonec n.N. - SO 501 přeložka VTL plynovodu“, jejímž stavebníkem je DPMLJ, a.s. dojde k propojení těchto VTL plynovodů plynovodem DN100, PN40, aby bylo možné provést odstavení VTL plynovodu DN300, PN40 v rámci přeložky tohoto plynovodu DN300, PN40 v délce cca 135m v rámci rekonstrukce tramvajové trati v km tramvajové tratě 9,463 až v km 9,5435.

Nový plynovod bude proveden na pozemku ppč 941/3 kú Vratislavice nad Nisou v délce 19,5m podél ochranného pásma nadzemního vedení VN.

### 1.1. Nejmenší vzdálenosti VTL plynovodu od podzemních vedení v m:

Druh vedení	Souběh	Křížení
Dálkovody s hořlavými kapalinami a zkapalněnými uhlovodíky	10 <sup>*)</sup>	0,5
Kabely sdělovací	2	0,3 <sup>**)</sup>
Kabely trakční a ostatní silnoproudé NN, VN	4 <sup>***)</sup>	0,3 <sup>**)</sup>
Vodovodního potrubí	3	0,3
Kanalizace	4	0,3 <sup>****)</sup>
Meliorační potrubí	Neurčuje se	0,1
Plynovody a přípojky <sup>****)</sup>	3	0,3
Ostatní kovová potrubí	3	0,3
Ostatní nekovová potrubí	3	0,3
Kabelovody, kolektory, teplovodní kanály apod.	5	0,3 <sup>****)</sup>

<sup>\*)</sup> Na 3m je možno tuto vzdálenost snížit v případě, že izolace plynovodu je prokazatelně odolná proti působení hořlavých kapalin a kapalných uhlovodíků  
<sup>\*\*)</sup> Kabel se ukládá do tvárnice chráničky nebo do korýtky v délce 2 m od potrubí na obě strany  
<sup>\*\*\*)</sup> V odůvodněných případech je možno vzdálenost snížit až na 3 m. Při uložení kabelů do chráničky proti mechanickému poškození je možno tuto vzdálenost ještě snížit u vedení NN na 0,6 m a u VN na 1 m. V uzavřených areálech plynárenských zařízení lze vést kabely NN v nejmenší vzdálenosti 1 m a kabely VN 3 m od povrchu potrubí.  
<sup>\*\*\*\*)</sup> Plynovod nebo křížené potrubí musí být uloženo v chráničce přesahující vnější obrys zařízení po obou stranách 2m. Chránička se neinstaluje, je-li nejmenší vzdálenost mezi plynovodem a stokami a kanalizačními přípojkami (mimo tlakových) větší než 1m a je-li zároveň plynovod nad stokou a kanalizační přípojkou.  
<sup>\*\*\*\*\*)</sup> Při společném ukládání platí pro souběh plynových potrubí vzdálenost 0,5 m.

V trase VTL plynovodu se dle stavebníka nachází podzemní IS. V místě staveniště se nachází podzemní optický kabel firmy České radiokomunikace a podzemní vedení VTL plynovodu DN300 a DN500 (GasNet). Při křížení a souběhu je nutné respektovat zákon č.458/2000 Sb. v platném znění.

### 1.2. Podmínky pro realizaci plynovodu

Na výstavbu plynárenského zařízení musí stavebník sepsat smlouvu o výstavbě dle zákona č. 458/2000Sb. v platném znění.

## 2. Popis technického řešení

Výstavbu VTL plynovodu bude zhotovena podle *Technického požadavku GRID-TX-G08-02-03 – Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy VTL plynovodů a přípojek do 100bar.*

Uložení plynovodů musí být v celé trase označeno fólií podle ČSN 73 6006 uloženou min. 300 mm nad potrubím.

Trasa VTL plynovodu respektuje snahu o dodržení bezpečnostních a ochranných pásmech plynovodu a minimálního zásahu do pozemků přes který plynovod vede.

### 2.1. Nový VTL plynovod DN100, PN40

Stavba proběhne v jedné etapě.

Nový VTL plynovod se napojí na stávající VTL plynovod DN500 navrtávací soupravou DN500/125 bez odstávky tohoto plynovodu. Od místa propoje bude VTL plynovod DN100, PN40 veden podél ochranného pásma nadzemního vedení VN podél ulice U Lesa k VTL plynovodu DN100, PN40, kde se na něj napojí vsazením T kusu DN100, PN40 při odstávce tohoto plynovodu. V místě napojení na VTL plynovod bude na potrubí osazen VTL uzávěr DN125, PN40, který bude umístěn v betonové skruži a označen orientačním sloupkem. Délka VTL plynovodu DN100, PN40 bude 19,5m.

## 2.2. Trubní materiál a tvarovky

Pro stavbu VTL plynovodu se použijí trubky ocelové bezešvé  $\varnothing 114,3 \times 4,0$  L245NE dodané podle ČSN EN ISO 3183 pro PSL síla izolace 2mm ASC III – n – izolace PE délky 6m.

Pro stavbu VTL plynovodu se použijí trubky ocelové bezešvé  $\varnothing 141,3 \times 4,0$  L245NE dodané podle ČSN EN ISO 3183 pro PSL síla izolace 2mm ASC III – n – izolace PE délky 6m.

Pro lomy potrubí se použijí trubkové ohyby hladké podle ČSN EN 1594 o poloměru  $R = 5DN$  (nepoužívat segmentové oblouky) jakost materiálu L 245ME tl. stěny 4,5mm.

U napojení na VTL plynovod DN500 bude podzemní uzávěr plynovodu DN125, PN40, na který bude použit kulový kohout přivařovací AUDCO DN125, PN40 s těsněním kov-kov (uzávěr plynovodu).

Orientační sloupky jsou navrženy plastové PE např. INSTRUMENTAL. Betonové patky (o výšce 650mm) těchto plastových sloupků budou osazeny na zhutněném terénu tak, aby výška OS nad terénem byla min. 1800mm. Orientační sloupky budou umístěny proti mechanickému poškození v betonové skruži. Spodek skruže osadit 20cm pod úroveň terénu, mezikruží skruže vysypat štěrkodrtí (kačírkem) do výšky 10cm nad terén.

## 2.5. Zemní práce

Při výskytu skalního podloží (zemina tř. 6 a 7) budou prováděny trhačí práce, které musí být realizovány podle příslušných prováděcích a bezpečnostních předpisů a **po souhlasu projektanta a investora**.

Šířka dna výkopu může být minimálně 0,8 m. Dno výkopu musí být rovnoměrně vyrovnáno, lože z kopaného písku tl. 100mm s maximální velikostí zrna 8mm a nesmí obsahovat ostrý štěrk. Obsyp potrubí bude z téhož materiálu 300mm nad vrchol potrubí a bude hutněn ručně. Před zásypem potrubí je nutné zaměřit jeho skutečnou polohu. Nad potrubí 300mm 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 50mm. Ve všech montážních jámách je počítáno s prohloubením dna o 0,8m pod potrubí a rozšířením o 0,8m od potrubí ke kraji stěny rýhy.

Krytí plynovodu bude 1m (minimálně 0,8m).

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

Ve výkresové dokumentaci je proveden orientační zákres podzemních zařízení (inženýrských sítí). Před započítím zemních prací zajistí zhotovitel vytyčení všech podzemních zařízení na staveništi od jejich majitelů resp. správců. O tomto vytyčení bude proveden záznam do stavebního deníku resp. založen ve stavebním deníku pro-

tokol o vytyčení. Po vytyčení bude poloha plynovodu popř. upřesněna v rámci autor-  
ského dozoru.

## **2.6. Montáž potrubí**

Veškeré práce při montáži potrubí musí být prováděny v souladu s ČSN EN 1594, TPG 702 04, ČSN EN 12 732 a souvisejících předpisů. Podmínky provádění svářečských prací uvádí ČSN EN 12 732. Veškeré spoje potrubí budou provedeny výhradně obloukovým svařováním. Pro obloukové svařování musí být postup svařování WPS v souladu s ČSN EN ISO 15609-1/2005. K WPS musí být doložena odpovídající WPAR, WPQR dle ČSN EN 288-3, nebo ČSN EN ISO 15614-1/2005.

Podmínky požární bezpečnosti při svařování stanoví vyhláška MV č.87/2000 Sb., podmínky bezpečnosti práce při svařování stanoví ČSN 05 0601, ČSN 05 0610 a ČSN 05 0630.

Pro účely evidence identifikace a kontroly svarů se provádí jejich značení v průběhu montáže potrubí v souladu s TPG 702 04 čl. 7.5.7.

Veškeré svářečské práce na potrubí smějí vykonávat jen svářeči, kteří mají platnou úřední zkoušku podle ČSN EN 287-1/2004 a odborného stanoviska GAS s.r.o. 055b/2005 v systému požadované jakosti dle ČSN EN 729-3 (případně 729-2) v kategorii D (tabulka 1).

Všechny svary budou podrobeny ze 100 % vizuální kontrole, obvodové svary budou podrobeny ze 100 % RTG kontrole, koutové svary ze 100 % magnetické zkoušce. Vizuální kontrola se provádí dle ČSN EN 12732. Kontrola prozářením se provádí vhodnou fyzikální metodou s rozsahem dle tabulky č. 4 ČSN EN 12732. Zkouška prozářením musí být provedena a vyhodnocena podle ČSN EN 1435:1997 a ČSN EN 444 s přihlédnutím k TPG 702 04. Přejímací kritéria specifikuje provozovatel. Zkoušku prozářením musí provádět firma schválená provozovatelem. Tou nemůže být sám zhotovitel kvůli zaujatosti a podjatosti. Šířka vyhodnocované plochy je nejméně 30mm na každou stranu od osy svarové housenky. Po sváření nesmí v potrubí zůstat jakékoliv pevné nečistoty. Konečná kontrola bude provedena před uvedením do provozu. Před touto kontrolou musí být průběžně prováděna vizuální kontrola čistoty. Během montážních prací musí být potrubí řádně zaslepeno proti vniknutí cizích předmětů, eventuálně proti vniknutí vody.

### **Opravy vadných svarů:**

- provádí se oprava vadných míst určených vizuální kontrolou
- provádí se oprava vad po prozáření (na opravených místech je nutno provést znovu kontrolu prozářením)
- svár je možno opravovat pouze dvakrát ve stejném místě
- pokud druhá oprava nevyjde v předepsaném klasifikačním stupni, je nutno tento svar vyřezat
- za zmetkové se považují takové svary, kdy celková délka oprav přesáhne 20%

Zkracování trub může být prováděno pouze Flexo rozbrušovačkou.

Před začátkem svařování je nutné svařované trubky vyčistit od mechanických nečistot. Volné konce potrubí ve výkopu musí být zaslepeny dnem DN100 resp. DN125, PN40. Ještě před zkouškami provede dodavatel vyčištění vnitřku potrubí minimálně 2x od nečistot podle vlastního technologického postupu profouknutím stlačením vzduchem za přítomnosti zástupce GasNet, s.r.o. Technologický postup předloží dodavatel ke schválení GasNet, s.r.o. Čištění plynovodu bude provedeno na jeden úsek.

Před svařováním se musí konce trubek upravit podle ČSN 13 1075. Veškeré svářečské práce na potrubí směřují vykonávat jen svářeči, kteří mají platnou zkoušku podle ČSN EN 287.1. O postupu prací při montáži bude veden montážní deník. Případné změny, které se vyskytnou během montáže jako nevyhnutelně nutné, musí být předem řádně projednány s projektantem a příslušnými orgány.

Geodetické zaměření trasy VTL plynovodu musí být provedeno dle *Technického požadavku Innogy*.

## **2.7. Protikorozní ochrana**

### **Izolace**

Veškeré izolace budou prováděny dle příslušných ČSN, TPG, DIN a zároveň TP GasNet, s.r.o. Volba izolačního systému včetně tloušťky izolace musí být v souladu s TPG 920 21 "Protikorozní ochrana v zemi uložených ocelových zařízení-volby izolačních systémů", ČSN EN 12068 a podle příslušného technologického postupu výrobce materiálu. Při doizolování musí být splněna podmínka, že teplota povrchu podkladu (trubky) musí být min. 3 °C nad teplotou rosného bodu okolního vzduchu. Na stavbu bude použito trubek opatřených třívrstvou tovární PE izolací dle DIN 30 670 N,v nanášenou na trubku extruzí vyhovující elektrojiskrové zkoušce 25 kV (TPG 920 24).

**Doizolování svarů** bude provedeno pomocí smršťovacích manžet dodaných v rolích s ověřenou účinností např. systémem Covalence (Thermofit WPC), ze kterých se výše uvedené smršťovací manžety na stavbě jednoduše připraví a spojovacího pásku, kterým se manžeta podélně uzavře.

**Dodizolování holých kolen** tepelně smršťitelnou páskou REYCHEM Flexclad II-C-30, přesně podle technologického postupu výrobce.

**Doizolování propojů** se použije páska SERVIWRAP R 30 A včetně podkladního nátěru PRIMER.

Před doizolováním je nutno zajistit jejich otryskání povrchu (stupeň čistoty Sa 2 1/2 dle ČSN ISO 8501-1). Dále se povrch trubky připraví podle technologických postupů firmy, která se bude na dodávce izolačního materiálu podílet. Výsledná izolace musí splňovat požadavky pro třídu namáhání C a trvalou provozní teplotou do 30 °C. Doizolování potrubí se provádí až po tlakové zkoušce.

Izolování smí provádět pouze pracovník s platným průkazem izolátéra, který je zaškolen na použitý materiál. Kontrola izolace a oprávnění izolátérů musí být v souladu s TPG 927 03 a TPG 927 02.

V rámci kontroly izolačního systému na stavbě se kontroluje výsledná kvalita izolačního systému dle článku 8.1 TPG 920 21. Kontrola kvality izolace provozovaných plynovodů se provádí některou z nedestruktivních metod dle článku 8.4.3.9 TPG 920 26 (Pearson, DCVG, PCM, ...), v intervalech daných TPG 905 01, resp. požadavky provozovatele.

U plynovodů v zástavbě, kde je použití Pearsonovy metody problematické, se posuzuje kvalita izolace podle výsledků diagnostiky podle TPG 700 02 nebo TPG 700 04.

V záruční době provede provozovatel na celé trase plynovodu kontrolu kvality izolace potrubí uloženého v zemi metodou Pearson, zjištěné vady v izolaci vyhodnotí a rozhodne o jejich případné opravě.

## **2.8. Propoj na stávající VTL plynovod DN500, DN100**

Vlastníkem stávajícího VTL plynovodu DN500 a DN100 je GasNet, s.r.o., který provede i jeho přesné vytyčení na místě stavby v terénu. Před zahájením propojovacích prací bude nutné prověřit vypnutí katodové ochrany – GasNet, s.r.o. – zajistí dodavatel stavby.

Propoj plynovodu bude proveden podle schváleného technologického postupu respektující podmínky GasNet, s.r.o.

Propojení nového VTL plynovodu na stávající plynovod DN500 bude proveden bez odstávky pomocí navrtávací soupravy Baugarten DN500/125.

Propojení nového VTL plynovodu DN100 na stávající plynovod DN100 bude proveden vsazení T kusu pomocí „V“ svarů DN100, PN40 s odstávkou plynovodu. Při odstávce je nutné provést:

- uzavření TUN 104038 Proseč – Zelené údolí rokle
- uzavření TUN 100907 Proseč u RS
- odstavení průmyslových VTL RS – Šamotka
- odstavení průmyslových VTL RS – Kyselka
- odstavení distribuční VTL RS Liberec – Dlouhomostecká

Výkopové práce do vzdálenosti 3,0 m od VTL plynovodu na obě strany budou prováděny zásadně ručně!!!!!!!

Montážní jáma u propoje na stávající VTL plynovod bude provedena do hloubky 0,8m pod dno stávajícího VTL plynovodu DN500 a DN100.

### **3. Zkoušení, převzetí a uvedení do provozu**

#### **3.1. Zkoušení VTL plynovodu**

Účelem tlakové zkoušky je prokázat pevnost a těsnost smontovaného úseku potrubí. Jelikož se jedná o krátký úsek VTL plynovodu (19,5m) o objemu potrubí  $0,153\text{m}^3$ , bude provedena tlaková zkouška vodou s vyhodnocením těsnosti vizuálním způsobem dle TPG 702 04 čl. 22.2.

Pro použití tohoto způsobu vyhodnocení tlakové zkoušky musí být zkoušené potrubí a všechny jeho součásti volně přístupné pro vizuální kontrolu. Zvláštní pozornost musí být věnována možnosti (případně dodatečné realizaci) řádného odvzdušnění a následného odvodnění potrubí. Přítomnost izolace na svarech a ostatních mechanických spojích je pro vizuální kontrolu nepřijatelná, nátěr je přípustný.

Na zkompletované potrubí provést hlavní tlakovou zkoušku od místa propojů za účasti dodavatele, budoucího provozovatele a SOD (ITI) - dodavatel zajistí minimálně 15 dnů předem účast ITI.

Pro provádění tlakové zkoušky musí zpracovat dodavatel technologický postup zkoušky a schválit jej s odběratelem.

#### **Hlavní zásady tlakové zkoušky:**

- Tlaková zkouška obsahuje zároveň zkoušku pevnosti a těsnosti
- Při plnění potrubí vodou musí být zajištěno řádné odvzdušnění
- Před tlakovou zkouškou bude potrubí řádně vyčištěno
- Rychlost stoupání tlaku za minutu se volí mezi 0,5% až 6,0% hodnoty zkušebního tlaku

- Po dosažení zkušební tlaku zkoušky těsnosti se přívodní hadice od tlakovací techniky odpojí
- V průběhu provádění tlakové zkoušky se tlak uvnitř potrubí zaznamenává nejméně každých 15 minut
- Měřicí přístroje: tlakoměr s přesností alespoň 0,1% se záznamem, teploměr s rozlišením alespoň 0,1°C se záznamem
- Po provedení tlakové zkoušky se z potrubí odstraní voda a potrubí se vysuší podle technologického postupu odsouhlaseného, zpracované v souladu s TPG 702 11.

**Zkušební tlak**  $p_{zk}$  (resp. rozmezí tlaku) zkoušeného úseku potrubí se volí tak, aby byly současně splněny následující podmínky:

- při zahájení zkoušky nesmí být tlak v žádném místě zkoušeného úseku nižší než MIP, zvýšený o 0,05 násobek DP plynovodu;
- u trubky s nejnižší hodnotou součinu  $R_y \cdot t$ , umístěné v úseku v nejvyšším místě, nesmí být nižší tlak než tlak odpovídající zatížení na úrovni 85 % zaručené meze kluzu materiálu trubky;
- úroveň tlakového zatížení kterékoliv části úseku nesmí vyvolat napětí v potrubí přesahující 95 % minimální zaručené meze kluzu materiálu, v opačném případě je nutné použít postup zkoušení podle kapitoly 23;
- v nejnižším místě úseku nesmí být nižší tlak, než je tlak v případě poruchy regulačního zařízení (MIP) podle ČSN EN 12186 zvětšený o 0,15 násobek DP plynovodu.

**Časový průběh tlakové zkoušky musí mít následující etapy:**

- plnění úseku potrubí vodou;
- natlakování potrubí na 30 až 50 %  $p_{zk}$ , provedení vizuální kontroly těsnosti zejména nezahrnutých částí zkoušeného úseku, tlakovacího a měřicího zařízení;
- natlakování potrubí na 90 % minimální hodnoty stanoveného  $p_{zk}$ ;
- provedení prodlevy pro ustálení teploty vody za současného měření teploty a vyhodnocování střední teploty podle 22.1.9. Prodleva může být ukončena, pokud změna střední teploty za jednu hodinu činí maximálně 0,5 °C, minimální doba prodlevy musí být 60 minut;
- snížení tlaku v potrubí tak, aby v nejvyšším místě úseku zůstal tlak v rozmezí 1,0 až 1,5 MPa;
- provedení prodlevy v délce 10 minut;
- natlakování potrubí na hodnotu zkušební tlaku;
- provedení prodlevy zpravidla po dobu 24 hodin. Tuto dobu je možné zkrátit na základě souhlasu provozovatele zkoušeného zařízení a inspektora státního odborného dozoru, pokud jsou splněny podmínky podle 22.1.4, nejméně však na 8 hodin.

- není měřena ani vyhodnocována žádná teplota, ani veličina závislá na teplotě;
- prodleva po dosažení zkušebního tlaku činí minimálně 90 minut a dělí se na dvě po sobě jdoucí části:
  - 30 minut zkouška pevnosti (bez přístupu osob);
  - 60 minut zkouška těsnosti (vizuální prohlídka).
- úsek potrubí se uzná za pevný, jestliže v průběhu tlakové zkoušky nedojde k porušení integrity materiálu a za těsný, jestliže nebyl vizuálně zjištěn únik vody.

Případné zvýšení úrovně tlaku vlivem teploty nad hodnotu maximálního zkušební tlaku musí být řešeno odpovídajícím odpuštěním tlakového média.

Tlaková zkouška s vizuálním posouzením se provádí v souladu s požadavky výše uvedenými s následujícími odlišnostmi:

Měřicí přístroje: deformační tlakoměr o průměru pouzdra minimálně 160 mm s přesností minimálně 0,6 %.

Pokud je navíc součástí úseků potrubí podzemní zasypaný úsek, prodlužuje se zkouška těsnosti na 24 hodin a po celou dobu jejího trvání se měří a zaznamenává přetlak v potrubí a teplota ovzduší.

Úsek potrubí se uzná za pevný, jestliže v průběhu tlakové zkoušky nedojde k porušení integrity materiálu a za těsný, jestliže nebyl vizuálně zjištěn únik vody a měřením teploty a tlaku se neprokáže úbytek vody.

Propojení dvou tlakově odzkoušených úseků lze provést nejvýše třemi svary. Tyto svary zkoušejí podle tabulky 4 ČSN EN 12732 (38 6412), s respektováním článku 7.3.2.

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik zápis s příslušným zhodnocením průběhu zkoušky, s uvedením potřebných dat a odečtených veličin a se závěrečným konstatováním a úspěšností zkoušky. Nebude-li potrubí dáno do 6 měsíců po hlavní tlakové zkoušce do provozu, je třeba ji opakovat před uvedením do provozu.

GasNet, s.r.o. (budoucí provozovatel) požaduje přítomnost svého oprávněného zástupce při elektrojiskrové zkoušce, zásypu potrubí, čištění, tlakové zkoušce a pokládce potrubí.

### **3.2. RTG**

S ohledem na spolehlivost plynovodu budou prováděny zkoušky RTG - IR 192 v rozsahu 100% všech svarů.

### **3.3. Všeobecná a bezpečnostní opatření**

GasNet, s.r.o. provozují VTL plynovody a přípojky, na které již mají zpracované "Provozní a bezpečnostní pokyny". Plynovod bude po uvedení do provozu provozován podle uvedených předpisů, jako ostatní plynárenská zařízení.

Obsluhou plynovodu a odběrních zařízení mohou být pověřeni jen pracovníci s odbornou způsobilostí.



#### **4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a závěr**

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

- Zákoník práce
- *Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.*, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- *Zákon č. 309/2006 Sb.*, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- *Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.*, o bližších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- *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. 591/2006 Sb.*, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- *ČSN EN 1594 – Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem nad 16barů – Funkční požadavky*
- *ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa podzemních komunikací*
- *TPG 702 04 – Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 barů včetně.*
- *Zákon č.458/2000Sb.*, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci,
- *Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb.*, o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
- *Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb.*, kterou se mění a doplňuje *vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb.*, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- *Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979*, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- *Technického požadavku GRID-TX-G08-02-03 – Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy VTL plynovodů a přípojek do 100bar.*
- *Technického požadavku DSO\_TO\_G08\_01\_01 – Řešení trasových uzávěrů, uzavírací armatury.*
- *Technického požadavku GasNet\_TX\_G08\_05\_03 – Řešení pasivní protikoroze ochrany plynárenských zařízení.*

**Realizace plynovodu bude provedena podle platných norem a směrnic v době výstavby i když je uvedeno v projektové dokumentaci jinak.**

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