

Revitalizace CZT Liberec – GreenNet III D11-InO 301.5 - plynovod

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval:

Libor Braun

Stupeň:

DPS

Zakázkové číslo:

22-067 (SITEZ)

Datum:

červen 2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Předmětem této části PD „Revitalizace CZT Liberec – GreenNet III - D11-InO 301.5 – plynovod“ je vypracování projektové dokumentace přeložky průmyslového STL plynovodu v ulici Čechova p.č.1115/4, 1032/1 a 247, KÚ Horní Růžodol [682250], Liberec.

1.1. Výchozím podkladem byly údaje předané stavebníkem (investorem):

- Zadávací podmínky zadavatele PD
- Zjištění a zaměření zhotovitelem na místě.
- Provozní revize č. 392/2021 – František Chlum

1.2. Bilance a parametry

Druh plynu: zemní plyn z rozvodu (průmyslová VTL RS)

Přetlak plynu: 300kPa

Plynovod je provozován dle ČSN EN 15001-1,2 a TPG 703 01

Spotřeba zemního plynu pro celý areál Teplárny a Spalovny:

- Hodinové spotřeba zemního plynu spotřeba ZP 99MW = 10.500Nm³/h

1.3. Křížení a souběhy se stáv. inž. sítěmi (všeobecné podmínky)

V rozsahu navržené trasy plynovodu dochází k souběhu a křížení s podzemními a nadzemními inž. sítěmi a liniovými stavbami. Při stavbě bude nutno dodržet ustanovení ČSN 73 6005 a TPG 703 01.

Nejmenší dovolené vzdálenosti v m při souběhu s STL plynovodem do 0,4 MPa

Druh sítě	min. vzdálenost ¹⁾
silové kabely do 1 kV	0,60
silové kabely do 10 kV	0,60
silové kabely do 35 kV	0,60
silové kabely do 220 kV	0,60 ²⁾
sdělovací kabely	0,40
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,005 MPa	0,40
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,4 MPa	0,40
plynovodní potrubí ²⁾ VTL	3,00
vodovodní sítě a přípojky	0,50
tepelné sítě	0,50
Kabelovody	1,00
stokové sítě a kanalizační přípojky	1,00

¹⁾ Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, stok, ochranné konstrukce.

²⁾ Protikorozi ochrannu nutno projednat se správcem plynovodu individuálně.

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti v m při křížení s STL plynovodem do 0,4 MPa

Druh sítě	min. vzdálenost ¹⁾
silové kabely do 1 kV	0,10 ³⁾
silové kabely do 10 kV	0,20 ³⁾
silové kabely do 35 kV	0,20 ³⁾
silové kabely do 220 kV	0,70 ⁴⁾
sdělovací kabely	0,10
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,005 MPa	0,10
plynovodní potrubí ²⁾ do 0,4 MPa	0,10

plynovodní potrubí ²⁾ VTL	0,30
vodovodní sítě a přípojky	0,15
tepelné sítě	0,10 ⁵⁾
Kabelovody	0,10 ⁵⁾
stokové sítě a kanalizační přípojky	0,50 ⁶⁾

- ¹⁾ Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, stok, ochranné konstrukce.
- ²⁾ Pro nejmenší vzdálenosti mezi povrchy VTL plynovodního potrubí a ostatních sítí technického vybavení platí TPG 704 02. Pro plynovody z PE.Xa - viz technická pravidla TPG 702 01.
- ³⁾ Kabel v chrániče přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení NTL plynovodu s kabely do 35 kV na 400 mm.
- ⁴⁾ Kabely VVN uloženy pod plynovodem v chráničkách zasypaných vrstvou písku tloušťky nejméně 300 mm a pokrytou 2 vrstvami ochranných krycích desek, v délce přesahující místo křížení nejméně 1000 mm u NTL plynovodu. Se správcem plynovodu projednat individuální protikorozi opatření.
- ⁵⁾ Je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou nebo jde-li o kabelovod či kolektor, nutno plynovod opatřit chráničkou přesahující druhé vedení na každou stranu o 1000 mm.
- ⁶⁾ Křížuje-li plynovod stokové potrubí v menší vzdálenosti než 500 mm, minimálně však 150 mm, opatří se plynovod trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 1000 mm a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25 kV.

Všechna podzemní vedení včetně přípojek musí být před započítáním zemních prací řádně vytyčena a označena jejich správci. Dodavatel po převzetí vytyčení zajistí označení nezničitelným způsobem (nástřik + nastřelovací hřeb).

Při křížení a souběhu s kabelem VN, TK, plynovodem NTL popř. STL je nutné se řídit dle vyjádření správců ve smyslu zákona č. zákona č.458/2000 Sb. a jeho platných změn č.670/2004, č.158/2009 a jeho platných změn a dodatků ve znění pozdějších předpisů. Pokud při realizaci plynovodu dojde ke křížení plynovodu s kanalizačním potrubím (plynovod bude veden spodem) bude uloženo plynovodní potrubí z PE v chrániče z plastů podle čl. 4.6.3. ČSN 73 6005.

Po vytyčení podzemních vedení bude trasa plynovodu či její hloubkové uložení upřesněna.

2. Popis řešení

Stávající ocelový STL plynovod DN300 je veden na potrubním mostě nad ulicí Čechova před mostem přes řeku Nisu o přetlaku 300kPa. Tento stav je nevyhovující a bude nutné provést přemístění tohoto nadzemního plynovodu do země společně s ostatním teplovodním potrubím. Generální projektant firma SITEZ spol. s r.o. předala informaci o maximálním průtoku plynu tímto potrubím a to ve výši 10.500Nm³/h. Na toto množství se navrhla dimenze plynovodu DN300 (rychlost zemního plynu v potrubí cca 12m/s).

Propoj na stávající plynovod DN500 bude proveden v místě propojů teplovodů na vodorovném potrubí. Propoj bude proveden při úplné odstávce STL plynovodu. Propoj bude proveden „V“ svarem DN500. Za propojem bude na potrubí osazena redukce dimenze DN500/300. Za redukcí ocelové potrubí DN300 potrubí klesne do země s krytím min. 1m od povrchu. Ocelové potrubí DN300 1m od vstupu do země přejde na potrubí PE.HD dn315 přechodkou zemní PE.HD/ocel. Za přechodkou bude potrubí PE dn315 vedené v souběhu se stávajícími potrubí teplovodu. Plynovod přejde komunikaci Čechovu v ochranném potrubí PE.HD dn400x22,8. Za ochranným potrubí bude plynovod veden v souběhu s teplovody až 1m před výstupem ze země, kde přejde na ocelové potrubí s plastovou izolací. Za přechodkou potrubí bude vedené k výstupu ze země. Nad terénem bude vedené do úrovně stávajícího potrubí, kde před propojem bude na potrubí osazena redukce DN300/500, PN16. Za redukcí bude proveden propoj pomocí V svaru DN500.

Plynovod bude opatřen signalizačním vodičem CYY 2,5mm², který bude vyveden 1m nad terén a upevněn pomocí scorky BERNARD a ponechám volný konec v délce 300mm.

Plastová izolace ocelového potrubí bude vyvedena min. 0,5m nad upravený terén.

3. Technické požadavky

Stavbu plynovodu a plynových odběrných zařízení může provádět pouze organizace podle zákona č.250/2021Sb. v platném znění a Nařízení vlády č.191/2022Sb. v platném znění a zákona č. 458/2000Sb. – oprávnění na zemní plyn.

4. Materiál

Veškeré nadzemní plynové rozvody budou zhotoveny z trubek ocelových bezešvých, materiál L 245 NE, dle požadavků ČSN EN ISO 3183 pro PSL2, odpovídající tloušťky stěny a vyhovující pro nejvyšší pracovní přetlak – DN300.

Veškeré podzemní ocelové plynové rozvody budou zhotoveny z trubek ocelových bezešvých, materiál L 245 NE, dle požadavků ČSN EN ISO 3183, příloha A, odpovídající tloušťky stěny a vyhovující pro nejvyšší pracovnímu přetlaku, síla izolace 2mm ASC III – n – izolace PE – DN300.

Pro lomy potrubí se použijí trubkové ohyby hladké o poloměru $R = 5DN$ (nepoužívat segmentové oblouky) jakost materiálu L 245NE.

Pro plynovod PE.HD vedený v zemi navrhujeme použití na rozvody PE.HD těžká řada (tlaková řada do 0,4 MPa – SDR11 a SDR17,6 – PE100 – tyčový materiál). Pro plynovody se použije potrubí o dimenzi dn315x17,9 s ochranným pláštěm. Při používání elektrofitinek a tvarovek je nutná kompatibilita s použitými trubkami (index toku tavitelnosti - zaručená svařitelnost s dosud používanými polymery) – v provedení PE100. Potrubí bude spojováno elektrotvarovkami PE100.

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

5. Pokyny pro stavebně-montážní práce

5.1. Odvzdušnění

Odplynění a odvzdušnění plynovodu bude realizováno ČSN 38 6405 a ČSN EN 1775.

5.2. Armatury

Pro podzemní přechodky je možné použít pouze přechodky PE.HD-ocel – plnoprůchodné určené pro zemní plyn a přetlak 0,4MPa dn315/DN300.

5.3. Sklon potrubí

Plynovody pod a nad terénem budou kladeny ve sklonu nejméně 0,5 %.

5.4. 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 stlačeným vzduchem (profouknutí) za přítomnosti zástupce firmy objednatele. Technologický postup předloží dodavatel ke schválení TDI. Záznam o vyčištění potrubí musí být uveden ve stavebním deníku a potvrzen investorem.

5.5. Upevnění plynovodu:

Plynovod bude upevněn pomocí objímek na nových konzolách.

5.6. Nátěry:

Plynovody vedené nad zemí budou po provedení tlakové zkoušky opatřeny nátěrem základním a 2 x vrchním – žluť chromová střední č. 6200 - ČSN 13 0072.

5.7. Signalizační vodič

Pro zjištění trasy plynovodu z PE.HD, musí být na potrubí upevněn měděný signalizační plný vodič s izolací do země průřezu $2,5\text{mm}^2$ (CYY 2,5 mm^2). Signalizační vodič bude v barvě, která není určena pro zemnicí vodiče a bude upevněn trvale na horní části potrubí. Vývod SV u nadzemních vývodů průmyslového plynovodu bude na ocelovém svislém potrubí DN300 upevněn pomocí uzemňovací svorky Bernard vč. měděného pásku v délce 300mm ve výšce cca 1m nad terénem.

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.

5.8. Chráničky a ochranné potrubí

Ochranné potrubí osazené nad kanalizací nebo k ochraně plynovodu před mechanickým poškozením nebo pro vtahování (pod komunikací) na potrubí z PE.HD budou provedeny z téhož materiálu jako plynovody. Pokud bude

plynovodní potrubí křížovat kanalizaci spodem, bude nutné na potrubí osadit chráničku s číchačkou TPG 700 21 a přesahem min. 1m od povrchu kanalizace na každou stranu. Mezikruží mezi ochranným potrubím resp. chráničkou a plynovodním potrubím musí být utěsněno. Těsnění musí zabráňovat vnikání vody a nečistot a umožňovat příčný i podélný pohyb potrubí (manžety včetně nerez pásků).

Při křížení potrubí PE.HD v zemi budou uloženy kabely NN a VN do betonového korýtka s přesahem 2,5m na každou stranu.

5.9. Krytí potrubí

Plynovod uložený v zemi bude mít krytí min 1m od upraveného terénu.

5.10. Izolace potrubí ocelových potrubí:

Při realizaci ocelových částí potrubí bude nutné obnovit poškozenou izolaci TPG 920 21. Kvalita izolace a všech dodatečně prováděných oprav se zkontroluje jiskrovým detektorem (přístroj s odvalovací pružinou) za přítomnosti zástupce stavebníka. Izolace musí vyhovět nárazu el. napětí dle ČSN 03 8377.

K izolování kolen, ochranných potrubí, chrániček, armatur a ocel. součástí plynovodu se použijí pouze smršťovací materiály Raychem, přesně podle technologického postupu výrobce. Izolování smí provádět pouze pracovník s platným průkazem izolátora, který je zaškolen na použitý materiál.

K izolování rovných částí potrubí DN150 se použije teplem smrštitelná manžeta RAYCHEM, T kusy budou izolovány teplem smrštitelnou manžetou REYCHEM v kombinaci s plastovým výplňovým tmelem PERP a teplem smrštitelnou páskou RAYCEM THERMOFIT FLEXCLAD II přesně podle technologického postupu výrobce. Izolování smí provádět pouze pracovník s platným průkazem izolátora, který je zaškolen na použitý materiál. Pro doizolování propojů se použije pásková plastová izolace SERVIWRAP R30A+Primer AB

5.11. Označení plynovodu

Uložení plynovodů a přípojek musí být v celé trase označeno fólií podle ČSN 73 6006 uložené min. 300 mm nad potrubím s přesahem nejméně 5cm do šířky od okrajů uloženého potrubí.

5.12. Uzemnění:

Uzemnění plynovodu a odvědušňovacího potrubí plynovodu musí být řádně uzemněno podle ČSN EN 62305-1 až 4 a provedena revize.

6. Montáž a kladení potrubí

6.1. Ocelové potrubí

O postupu montáže plynovodu musí být veden montážní deník.

Ještě před zkouškami plynovodu provede dodavatel vyčištění vnitřku potrubí (podle vlastního technologického postupu).

Vizuální kontrola svarů se provádí podle ČSN EN ISO 17637 v rozsahu 100%, s vyhodnocením vad podle ČSN EN ISO 5817. Požadovaný stupeň jakosti je „C“.

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

6.2. Potrubí PE.HD

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.HD do ochranné trubky se musí odstranit ostré hrany, výčnělky a nečistoty v ochranné trubce. 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.

7. Svařování potrubí

Svařovat trubky mohou pouze pracovníci s platným vyznačením způsobilosti ke svařování oceli podle příslušné ČSN EN ISO 9606-1 resp. TPG a záznamy o zkoušce ve svářečském průkazu. Svary se označují štítkem se značkou svářeče ne raznicí.

U plynovodu s pracovním přetlakem vyšším než 0,5bar musí dodavatel svářecích prací používat specifikace postupů svařování (WPS).

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 ocelového potrubí (napojení plynovodů), je třeba dbát ochrany před úletem jisker a před stykem potrubí z PE 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.

Kontrola a zkoušení svarů se provede dle TPG 702 01 - nedestruktivní kontrola a mechanické zkoušky. Kontroly a zkoušky je nutno uvést ve stavebním deníku.

8. Zkoušení potrubí

Příprava zkoušky plynovodu se řídí ustanovením příslušných předpisů TPG a *nařízení vlády č.191/2022Sb.* Pro měření přetlaku se při zkoušce použije manometr o $\varnothing 160$ s třídou přesnosti alespoň 1,6% a měřicí rozsah musí být přibližně 1,5 až 4 násobek zkušebního přetlaku. Po ukončení zkoušek pevnosti a těsnosti vypracuje dodavatel plynovodu protokol o provedení zkoušek. Dále provede funkční zkoušky zařízení plynovodu a výchozí revizi plynovodu viz *nařízení vlády č.191/2022Sb.*

Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí opatří ochranným nátěrem, izolací a popř. zásypem.

8.1. Zkouška pevnosti – STL plynovodu

Zkouška pevnosti se provede pneumaticky vzduchem nebo inertním plynem (dusík).

Zkušební přetlak bude 0,6MPa – STL plynovod.

Při zkoušce se pozvolna zvyšuje přetlak na 50 % hodnoty zkušebního přetlaku, kdy se zvyšování přetlaku přeruší a prohlédne se zkoušený úsek potrubí, aby se zjistily případné netěsnosti a změny, které by mohly ovlivnit další průběh zkoušky. Pak se zvyšuje přetlak až na zkušební přetlak, který se udržuje po určenou dobu. Před započítáním zkoušky musí být nadzemní plynovod pod zkušebním přetlakem nejméně 1 hodinu a podzemní část nejméně 24 hodin. Doba trvání zkoušky je 15minut. Zkoušený úsek se považuje za vyhovující, pokud během této doby nedojde u něho k nevratným změnám (v uložení, tvaru) a nedojde k úniku zkušebního média.

8.2. Zkouška těsnosti – STL plynovod

Zkouška těsnosti navazuje na zkoušku pevnosti. Zkoušený úsek se považuje za těsný, pokud v něm nedojde k poklesu přetlaku za dobu 60min u STL plynovodu.

Není-li dán plynovod do provozu nejdéle 6 měsíců po provedené zkoušce těsnosti, je třeba zkoušku opakovat před uvedením plynovodu do provozu. Zkouška se nemusí opakovat, jestliže byl plynovod po celou dobu zkoušky do uvedení do provozu naplněn inertním plynem nebo vzduchem a udržován pod přetlakem alespoň 10 kPa.

9. Zemní práce

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

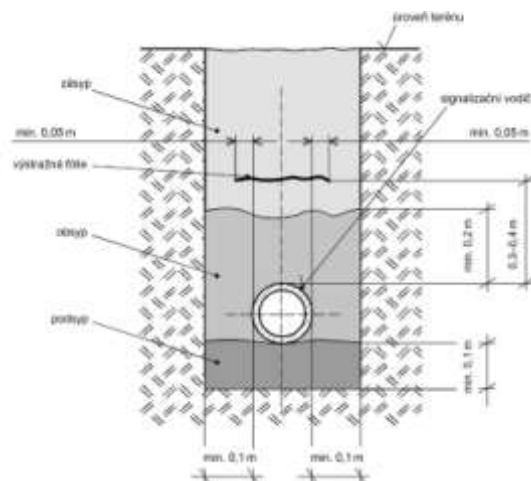
Šířka dna výkopu může být minimálně 0,8 m. Dno výkopu musí být rovnoměrně vyrovnáno, lože z kopaného písku tl. 100mm s maximální velikostí zrna 8mm a nesmí obsahovat ostrý štěrk. Obsyp potrubí bude z téhož materiálu 300mm nad vrchol potrubí a bude hutněn ručně. Před zásypem potrubí je nutné zaměřit jeho skutečnou polohu. Nad potrubí 350mm 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.

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 zakres podzemních zařízení (inženýrských sítí). Před započítáním 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 protokol o vytyčení. Po vytyčení bude poloha plynovodu popř. upřesněna v rámci autorského dozoru.

Obrázek: Příklad uložení potrubí PE.HD v rýze



10. Odevzdání a převzetí

Převzetí plynovodu se provede dle *TPG 703 01*. Uvedení plynovodu do provozu se provede dle *TPG 703 01*.

Pro převzetí plynovodu platí příslušné předpisy (Obchodní zákoník). Při přebírání se prověří celé zařízení včetně dokladů. Podle zjištěných skutečností se sepiše zápis.

Nedílnou částí zápisu o převzetí plynovodu jsou mj. tyto doklady:

- a) Revizní kniha, která musí mít všechny náležitosti dle *TDG 919 01* - vypracuje dodavatel plynovodu.
- b) Kompletní dokumentace podle *TPG 703 01*.

Požadovaná technická dokumentace pro předání a převzetí plynovodů:

- a) Protokol o stanovení vnějších vlivů (prostředí a konstrukce)
- b) Stavební povolení a doklady o stavebním řízení
- c) Projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby obsahující jména a kontaktní údaje dodavatelů a výrobců
- d) Přejímací protokol mezi dodavatelem a provozovatelem
- e) Zprávy o výchozí revizi vyhrazených plynových zařízení a souvisejících technických zařízení, které jednoznačně deklarují, že zařízení je schopno bezpečného provozu
- f) Kopie oprávnění montážní organizace, popř. organizace, která provedla revizi
- g) Kopie osvědčení montážních pracovníků
- h) Kopie osvědčení revizních techniků
- i) Kopie dokladů o kvalifikaci svářečů
- j) Kopie dokladů o kvalifikaci izolatérů
- k) Doklady k použitým materiálům, dokumentace jejich kontrol, osvědčení kvality a návody k obsluze
- l) Montážní deník, deník zemních prací, izolační deník
- m) Doklady o nedestruktivní kontrole svarů a doklad o destruktivní kontrole svarů
- n) Doklady o nedestruktivní kontrole svarů a je-li vyžadován, tak i doklad o destruktivní kontrole svarů
- o) Protokol o tlakové zkoušce
- p) Doklad o provedení čištění potrubí
- q) Doklady o výsledku zkoušky funkčnosti uzavěrů a souvisejících zařízení
- r) Protokol o vpuštění plynu do plynovodu
- s) Zápis o provedení zácvičky obsluhy plynového zařízení
- t) Podklady pro zpracování Místního provozního řádu plynovodu nebo předpisu pro provoz, údržbu včetně specifikace předpokládaných mimořádných stavů a též funkčního schématu s vyznačením uzavíracích armatur.

11. Propoj plynovodu

Propojení plynovodu bude provedeno podle schváleného technologického postupu respektující podmínky vlastníka a provozovatele plynovodu. Propojení nového STL plynovodu na stávající plynovod pomocí „V“ svaru při úplné odstávce plynovodu.

Plynovod před započítí prací na propoji bude nejdříve uzavřen a řádně odplyněn a pročištěn (dusíkem). Po řádném odplynění, které prověří revizní technik dle schváleného technologického postupu prováděcí organizace. Ověřování těsnosti propojovaných svarů se provádí pěnnotvorným roztokem bezprostředně po vpuštění plynu. O vpuštění plynu do potrubí a odvzdušnění se sepíše zápis a provede se podle ČSN EN 12327.

12. Bezpečnost práce+závěr

Pro zajištění BOZ pracujících a plynulosti výstavby při výstavbě 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 připrání na staveništi
- ČSN EN 12007-1 – Zásobováním plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně-Část 1: Všeobecné funkční požadavky
- ČSN EN 12007-2 – Zásobováním plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně-Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně)
- ČSN EN 12 327 – Zásobováním plynem-Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavení z provozu-Funkční požadavky
- TPG 703 01 – Průmyslové plynovody
- Zákon č. 458/2000Sb. v platném znění, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci,
- Zákon č.250/2021Sb. v platném znění, o bezpečnosti v souvislosti s provozem vyhrazených plynových zařízení a o změnu souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č.191/2022Sb. v platném znění, o vyhrazených technických plynových zařízení a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

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