



1. Účel stavby

Tato PD řeší přeložku STL plynovodu v Tišnově (část Ostrovec), k.ú. Tišnov, jenž je součástí PD - revitalizace fotbalového areálu, I. etapa (zpracované firmou - Architekti Hruša & spol. – Ateliér Brno, s.r.o.).

Stávající stav:

V současné době je v Tišnově (část Ostrovec) provozován STL plynovod DN100 + dvě aktivní STL přípojky dn 32 (pro tenisovou halu) a dn25 (pro fotbalové kabiny). Plynovod je uložený v nezpevněné cestě a zeleném pásu.

Zdůvodnění návrhu akce:

Při revitalizaci fotbalového areálu (zpracovatel PD - firma Architekti Hruša & spol. – Ateliér Brno, s.r.o.) v městě Tišnov (část Ostrovec) dojde vybudování nového fotbalového hřiště s umělým povrchem (objekt SO01), včetně nového oplocení a mobilní tribuny. V II. etapě dojde k přesunutí stávajícího fotbalového hřiště. Tím dojde k dotčení ochranného pásma plynárenského zařízení dotčením místní STL plynovodní sítě. Ochranné pásmo STL plynovodu a přípojek je v zastavěném území obce 1,0 m na obě strany od vnější hrany plynovodního potrubí. Předpokládaná hloubka uložení stávajícího STL plynovodu a přípojek je 0,8 – 1,3 m.

Celé plynárenské zařízení bude rekonstruováno a upraveno tak, aby vyhovovalo současným předpisům a normám pro bezpečný provoz.

2. Popis trasy plynovodu

IO 04 – Přeložka STL plynovodu

Navržený stav:

V místech revitalizace fotbalového areálu bude nutné provést přeložku stávajícího plynárenského zařízení.

Navržený STL PE plynovod dn 110 bude napojen přes PE/ocel přechodku na stávající STO plynovod DN100 v montážní šachtě v nezpevněné cestě cca 4,1 metru od hrany betonového plotu na pozemku č.p. 2400/34. Po cca 2,0 metry za napojením se bude nový STL PE plynovod lámat vpravo pod úhlem 90° a po cca 10 metrech vlevo pod úhlem 90°. Dále bude pokračovat v přímé ve výkopu v zeleném pásu ve vzdálenosti cca 13,0 - 13,5 metru od hrany betonové plotu (tj. 0,5 metru od hrany budoucí mobilní tribuny a 2,3 metru od nového fotbalového hřiště). Po cca 112 metrech se bude nový STL PE plynovod lámat vpravo pod úhlem 24° a bude pokračovat ve výkopu v nezpevněné cestě v souběhu se stávajícím plynovodem DN 100 ve vzdálenosti cca 1,1 od hrany plotu (tj. 1,1 metru od rohu nového fotbalového hřiště – objekt SO 01). Poté se bude lámat vpravo pod úhlem 30°, vlevo pod úhlem 30° a v montážní šachtě bude nový STL PE plynovod dn110 napojen přes přechodku PE/ocel na stávající STO plynovod DN100. V místech blízkosti osazení budoucích sloupů pro osvětlení a oplocení nového fotbalového hřiště je nutné z důvodu ochrany nového STL PE plynovodu dn110 osadit nové PE ochranné trubky.

Stávající STO plynovod DN100 bude ze země vytěžen.

Stávající přípojka pro rušené fotbalové kabiny bude zdemontována pouze v případě jejich demolice, jinak bude pouze přepojena na nový STL PE plynovod dn110.

Stávající přípojka pro bývalé depo bude zdemontována.

Stávající přípojka pro tenisový areál bude přemístěna směrem k hranici pozemku s parcelou č.p.475/27, tak aby nekolidovala s budoucí pozicí přesunutého fotbalového hřiště. Poté bude dopojena na stávající rozvod OPZ v zemi za novou skříní.



V místech napojení nových přípojek na hlavní řád (přeložku plynovodu) budou umístěny montážní šachty.

Celé plynárenské zařízení bude přeloženo a upraveno tak, aby vyhovovalo současným předpisům a normám pro bezpečný provoz. Přerušení dodávky plynu odběratelům při propojích bude provedeno v souladu s platnými právními předpisy.

Po úspěšné tlakové zkoušce a vyhotovení revizních zkoušek bude do nového plynovodu vpuštěn plyn.

Projektant upozorňuje, že na přeložku plynárenského zařízení musí být uzavřena smlouva o přeložce a současně SOBS na VB k uložení plynovodu dle zákona č. 458/2000 Sb. (energetický zákon).

3. Trubní materiál

Trubky PE - pro tuto stavbu plynovodu požaduje provozovatel místní sítě použití trubního materiálu z polyethylenu **PE 100 – SDR 17,6** – dn 110 x 6,6 doložený atestem nespecifickým 2.2 nebo Inspekčním certifikátem 3.1 B podle ČSN EN 10204 a certifikát vystavený oprávněnou autorizovanou osobou s uvedením vhodnosti použití pro zemní plyn, atd. Dodržet požadavek na značení trubek v souladu s ČSN EN 1555-2 a TPG 702 01, čl. 4.2

Tvarovky, elektrotvarovky a armatury z polyethylenu PE 100 – SDR 17,6 – používá se kusů vyrobených a certifikovaných oprávněnou autorizovanou osobou, s uvedením vhodnosti použití pro zemní plyn. Dodržet požadavek na značení tvarovek, elektrotvarovek a armatur v souladu s ČSN EN 1555-1, 3 a 4.

4. Ochranné potrubí

Pro tuto stavbu jsou navrženy ochranné trubky z plastu PE. Ochranné potrubí musí být žluté barvy, nebo jiné barvy označené nejméně čtyřmi podélnými koextrudovanými žlutými pruhy rovnoměrně rozmístěnými po jejich obvodu. Plynovod uložený v ochranných trubkách bude vystředěn středními prvky a čela budou utěsněna gumovými manžetami. Chráničky z plastu budou použity v případě blízkosti dutého prostoru (do 1,0m), protlaku pod komunikací nebo při možném křížení kanalizací spodem.

5. Údaje o zpracovaných technických řešeních a jejich důsledků

Celkový průzkum trasy byl vzhledem k možnostem projektanta omezen pouze na pochůzku po trase plynovodu s určením vhodnosti terénu a nutnosti koordinace s případnými územními zájmy. Zatržďení hornin do tříd těžitelnosti je provedeno podle ČSN 73 3050.

Přehled výchozích podkladů:

- dokumentace stávajících stavebních objektů dle evidence GasNet. s.r.o. (provozovatele zařízení)
- údaje o stávajících objektech a staveništi zjištěné místním šetřením
- situační podklady o staveništi v měřítku 1 : 5000, 1 : 500
- kopie katastrální mapy
- údaje o průběhu inženýrských sítí a požadavcích účastníků stavebního řízení
- objednávka projektu



6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

- odsouhlasení etapizace výstavby provozovatelem
- povolení vstupů na pozemky
- předložení GasNet, s.r.o. pracovních postupů propojů
- stanovení termínů odstávek
- vytýčení tras ostatních inženýrských sítí
- vytýčení stávajících plynovodů a přípojek
- vytýčení navrženého plynovodu a přípojek
- odstranění překážek z pracovního pruhu
- v případě nutnosti provedení sond
- vytěžení komletačních jam
- vytěžení rýhy pro demontáž stávajícího potrubí v předepsané šířce a hloubce
- odhalení křižujících tras kabelových tras a jejich zajištění
- odstavení průtoku plynu v místech napojení na stávající plynovody
- kontrolované odplynění rušených úseků do atmosféry
- rozřezání demontovaného potrubí pneumatickou pilou
- demontáž stávajícího demontovaného potrubí v celé délce (do šrotu, dle směrnice)
- geodetické zaměření potrubí
- odvoz vytěžené zeminy a suti na skládku
- náhrada pro použití zásypového materiálu
- kontrola prací před záhozem plynovodu
- provedení případného podsypu a obsypu
- čištění potrubí, tlaková zkouška
- zasypání výkopu rýhy
- finální zásyp výkopu včetně hutnění

7. Zemní práce

Pro navrhování a provádění zemních prací při stavbě plynovodu platí ČSN 73 6133. Potrubí bude uloženo v prům. hl. min. 1,0m. Minimální š. rýhy 0,80m. Stěny budou ve sklonu 1 : 0. Vedle rýhy musí být ponechán volný prostor min. 0,5m po obou stranách. V místech, kde hrozí nebezpečí poškození podzemních zařízení bude výkop prováděn zásadně ručně. Tam, kde nebude možno jednoznačně určit polohu podzemního zařízení, budou vykopány ručně kontrolní sondy, inž. sítě obnaženy a trasa upravena dle zjištěného skutečného stavu. Pro podsyp a obsyp potrubí z PE lze použít, není-li jeho dodavatelem prokázáno jinak, jen těžký písek nebo jiný jemný materiál, který nemá negativní vliv na životní prostředí, bez ostrohranných zrn s velikostí nejvýše 16 mm. Výkopek nebo jiný materiál lze použít jen po dohodě s budoucím provozovatelem. Výška podsypu musí být nejméně 0,1m. Dno výkopu musí být vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo po celé své délce na dně výkopu nebo podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání. Je nutné, aby potrubí mělo předepsaný spád a vlivem nerovnoměrného zhutnění nedocházelo k jeho průhybu a vznik úseků, kde by mohlo dojít ke shromažďování



kondenzátu a usazenin. Po celé délce potrubí musí být proveden obsyp, v nejmenší výšce po zhutnění 0,2m nad vrch potrubí. Před provedením obsypu musí být provedeno zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů podle ČSN 73 0410. Zhutnění obsypu a zásypu musí být provedeno rovnoměrně v celém profilu rýhy. Technologie musí vyloučit pohyb a poškození uloženého potrubí během zhutňování. Obsyp a zásyp uzávěrů a rozebíratelných spojů se provádí až po tlakové zkoušce. Ve vzdálenosti 0,3m až 0,4m nad vrchem potrubí musí být uložena výstražná fólie žluté barvy. V místech s menším krytím může být vzdálenost snížena na 0,2m, přičemž fólie současně musí být nejméně 0,2m pod povrchem. Šířka fólie musí být taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí o 5cm na obou stranách. Uzávěry se zasypávají pískem až do výše podkladních desek. Po ukončení stavebně-montážní činnosti budou veškeré podklady a povrchy ploch uvedeny do původního stavu. Zbylý výkopový materiál, vybourané povrchy a podklady budou odvezeny na veřejnou skládku. Protože se jedná o otevřené staveniště v zástavbě, bude toto řádně označeno a za snížené viditelnosti opatřeno výstražným osvětlením a zabezpečeno proti vstupu.

8. Montážní práce

Při svařování se musí dodržovat vyhovující svařovací metody vycházející z uznávaných norem a zkušeností provozovatele plynovodu. Dodavatel bude dodržovat svařečské postupy schválené OTK před zahájením montážních prací. Pokud by postupy nebyly k dispozici musí být postupováno dle ISO 11413 a ISO 11414. Svařovací zařízení pro svařování na tupo musí splňovat požadavky ISO 12176-1 a za použití elektrotvarovek požadavky ISO/CD 12176-2. Je zakázáno používat při svařování na tupo trubky nebo tvarovky s přivařovacími konci o rozdílných hodnotách SDR. Mechanické spoje musí odolávat namáhání podle pr1555-3. Přírubové spoje musí být zhotoveny pomocí vhodných spojovacích materiálů. PE trubky nesmějí být opatřeny závity. Na spoje se svěrným prvkem musí být použita výstuha odpovídající vnitřnímu průměru trubky, která je dodávána s příslušnou tvarovkou používanou pro spoj tvarovka - trubka. Před uložením potrubí provede pověřený pracovník montážní organizace kontrolu dna rýhy, provedení a zhutnění podsypu. Při kladení potrubí musí být zamezeno vhodným opatřením vniknutím nečistot a vody do potrubí. Přímé trubní vedení a trubky odvíjené z cívek nebo kotoučů se pokládají tak, aby nemohlo při kladení dojít stykem s překážkou nebo terénem k poškození jejich povrchu. Použijí se např. vhodné podložky, válečky apod. Změny směru trasy PE potrubí se dosahuje pomocí předem zhotovených ohybů a tvarovek, nebo se v povolených mezích využije přirozené pružnosti PE trubek. Je zakázáno používat strojního ohýbání trubek nebo ohýbání pomocí nahřívání. Během pokládky musí být věnována pozornost účinkům relativního pohybu zeminy nebo sousedních konstrukcí, atd. V pracovních prostorech, v nichž může docházet k úniku plynu, musí být zabráněno hromadění elektrostatického náboje. Postup stlačování a použité nářadí musí určit provozovatel plynovodu. Místo stlačení musí být trvale označeno. Ostatní podrobnosti jsou stanoveny ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12007-2, ČSN EN 12007-4. Technologický postup prací pod plynem tj. propojení a odpojení plynovodu vypracuje a provede provozovatel těchto zařízení.

O průběhu montážních prací provede zhotovitel plynárenského díla zápis do stavebního deníku. Montážní práce domovního plynovodu smějí provádět pouze organizace s příslušnými oprávněními a s pracovníky s odbornou způsobilostí k této činnosti.

Montážní práce u staveb v investorství PDS u přeložek MS a propojovací práce na MS smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01. Kvalifikace musí odpovídat typu PZ dle certifikačního rozsahu (ocel, plast, dimenze) a prováděné činnosti.

9. Likvidace stávajícího plynárenského zařízení

Likvidovaný plynovod	DN	100
Délka likvidovaného plynovodu	m	130
plynovod rušený vytažením	m	130



Stávající STL plynovod bude po zprovoznění navržené úpravy, přeložce STL plynovodu, odstaven z provozu.

Stávající STL plynovod bude demontován a to tak, že bude vytažen a odvezen na skládku nebo dle směrnice GasNet.

Likvidace a případné zajištění bezpečnosti ponechaných úseků bude provedena podle směrnice rozpojením v určených místech a profuknutím k odplynění ponechaného potrubí. **Stávající plynovody budou demontovány dle situace D.2.3.02.**

Vzdálenost rozpojených je menší než směrnici uvažovaných 400 m. Stávající potrubí bude odplyněno profukováním vzduchem.

Maximální koncentrace zemního plynu ve vzduchu méně než 10% dolní meze výbušnosti ZP. Nadzemní zařízení plynovodu a armatury budou odborně demontovány. Použitelné části budou předány do skladu provozovatele, nepoužitelné k sešrotování.

Likvidace se bude provádět za dozoru pověřeného pracovníka provozovatele.

10. Křížení plynovodu s přírodními a umělými překážkami

Křížení s podzemními vedeními

Projektant zaslal organizacím spravující inženýrské sítě situaci se zakreslenou trasou plynovodu se žádostí o jejich výskyt v místě křížení či souběhu. Tyto zjištěné inženýrské sítě jsou vyznačeny ve všech situacích.

Projektant upozorňuje, že poloha podzemních vedení uvedená v dokumentaci je pouze orientační a není v žádném případě spolehlivým ukazatelem místa jejich uložení. Je proto nezbytně nutné ve všech případech požádat majitele křížených podzemních vedení i podzemních vedení probíhajících v blízkosti trasy v požadované lhůtě před zahájením zemních prací o přesné vytýčení průběhu podzemních vedení přímo v terénu. O vytýčení požádá investor příslušnou organizaci. Bez tohoto vytýčení a přesné znalosti polohy všech podzemních vedení se nesmí v žádném případě zahájit zemní práce na plynovodu.

Minimální vzdálenost mezi plynovodem a křížovanými zařízeními bude dle ČSN 73 6005 tab. č. 2.

O tom, zda plynovod bude křížovat stávající vedení spodem nebo vrchem rozhoduje hloubka uložení existujícího zařízení. Při dodržení min. vzdálenosti mezi povrchy, musí být současně zajištěno i min. krytí plynovodu, t.j. 0,8 m.

Souběh s podzemními vedeními

Min. vzdálenost mezi STL plynovodem a s ním v souběhu jdoucími podzemními vedeními bude dle ČSN 73 6005 tab. 1

Křížení plynovodu s nadzemním vedením

Projektant upozorňuje na zákaz používání mechanismů v ochranných pásmech venkovních el. vedení a na nutnost projednat problematiku podjezdu vyšších mechanismů s příslušným provozovatelem tohoto zařízení. Dále je nutno dodržovat Energetický zákon č. 458/2000 Sb. Veškeré zemní práce je nutno provést ručně výkop rýhy v místě křížení venkovních vedení VN se provede strojně při vypnutých linkách za předpokladu, že toto vypnutí zajistí investor.



11. Čištění plynovodu

Plynovodní potrubí v průběhu svářečských prací musí dodavatel vyčistit od hrubých nečistot. Odstranění nečistot kontroluje dozor odběratele. Dále je nutno vyčistit potrubí před uvedením do provozu.

12. Hlavní tlaková zkouška

Provozovatel plynovodu musí zajistit, aby zařízení bylo před uvedením do provozu podrobena tlakovým zkouškám. Zkušební tlak a postup tlakových zkoušek plynovodního potrubí a přípojek musí volit provozovatel plynovodu podle EN 12327 s ohledem na průměr a objem zkoušeného potrubí, materiál, z něhož je vyroben a nejvyšší provozní tlak (MOP). Zkouška pevnosti a zkouška těsnosti mohou být provedeny jako zkouška kombinovaná zkušebním tlakem (CTP) rovnajícím se zkušebnímu tlaku při zkoušce pevnosti (STP). Tlakové zkoušky mohou být prováděny pouze odborně způsobilými osobami, které mohou být k nim pověřeny provozovatelem plynovodu nebo odpovědným orgánem. Pokud je zkušebním médiem vzduch nebo inertní plyn, musí být zvážena nutnost učinění zvláštních opatření k zajištění bezpečnosti osob a majetku. V případě vzduchu musí být zabráněno pronikání oleje z kompresoru do potrubí a teplota vzduchu nesmí být vyšší než 40 °C, aby nedošlo k poškození trubek nebo tvarovek. Při přípravě potrubí a zpracování postupu zkoušky prováděné při teplotách pod 0 °C se musí vzít v úvahu možnost snížení kritického (RCP) tlaku. U PE potrubí pod tlakem dochází při okolních teplotách ke zvětšování jeho objemu v důsledku tečení (kripu), které by mohlo ovlivnit výsledky zkoušek. Při vyšších zkušebních tlacích může být tento efekt významný. Z tohoto důvodu se při vyhodnocování výsledků tlakové zkoušky zohledňují vhodným způsobem tlakové ztráty způsobené kripem. Jestliže tlakové zkoušky provádí nebo se jich účastní třetí strana, musí být vystaveno potvrzení, že daná část zařízení pro zásobování plynem byla postavena v souladu s příslušnými normami nebo pravidly pro praxi. V protokolech o tlakových zkouškách musí být uvedeno datum jejich provedení a jejich výsledek.

13. Návrh opatření na ochranu podzemních vod

Při výstavbě a provozu plynovodu, který prochází pásmy hygienické ochrany exploatovaných podzemních vod, je třeba respektovat požadavky platných předpisů to znamená, že veškeré práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení kvality a množství podzemních vod.

Doporučujeme před výstavbou plynovodu :

- minimálně dvakrát zaměřit hloubku podzemní vody
- ověřit kvalitu podzemní vody odběrem vzorků

Doporučujeme při výstavbě plynovodu :

- termín zahájení prací je třeba včas a prokazatelně sdělit, a to společně s uvažovanou délkou plynovodu v PHO, provozovateli jímacích území
- výkop rýhy pro potrubí plynovodu musí být proveden co nejrychleji, stejně jako uložení potrubí a zához
- izolace potrubí musí být dlouhodobé životnosti a nezávadnosti pro vodu
- sledování hloubky hladiny podzemní vody během výstavby
- stroje používané na stavbu plynovodu musí být ve výborném technickém stavu
- zpracovat havarijní řád a prokazatelně s ním seznámit pracovníky na stavbě. V tomto řádu musí být uvedeny zásady postupu likvidace, která by mohla vést k ohrožení podzemních vod.
po ukončení stavebních prací je třeba co nejrychleji uvést území dotčené výstavbou plynovodu do původního stavu

Doporučujeme při trvalém provozu :

- 1 x měsíčně měřit hloubku podzemní vody
- 3 x ročně sledovat kvalitu podzemní vody



14. Požadavky na vybavení, elektronická komunikace a sdělovací zařízení

Technické řešení splňuje základní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu stavby, vliv na životní prostředí a její bezpečnost po dobu jejího užívání, při její běžné údržbě, za běžně předvídatelných vlivů a po dobu předpokládané existence.

Provedení stavby v souladu se schváleným technologickým postupem, předpisy a pravidly všeobecně uznávanými v oblasti plynárenství eliminuje a zohledňuje zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby, jejího užívání a údržbě.

Označení plynovodní přípojky bude provedeno dle TPG 700 24 a TPG 702 01. Pro plynovod z PE se ukládá souběžně s potrubím signalizační vodič CYY 1x2,5 mm², 2 x opláštěný, který musí být připevněn na vrch potrubí. Největší vzdálenost vývodů signalizačního vodiče je 800m.

15. Propojení na stávající plynovodní systém, zásobení energiemi

Propojování na stávající plynovodní zařízení provádí příslušný provozovatel na základě speciálního technologického postupu. O průběhu schvalování, přípravy a vlastního provádění propoje se vede zápis. Tento zápis se stává součástí dokumentace plynovodu. V případě napojení na stávající plastové potrubí bez zaručené svařitelnosti je nutno provést zkoušku TOS. Přeložku STL plynovodu je možné provést pouze mimo topnou sezónu.

Pro vlastní realizaci stavby je nutno zajistit dostačený příkon pro svařovací agregáty a další spotřebiče elektrické energie, běžně používané při stavbách plynovodů z mat. PE. Zdroj elektrické energie si zajistí zhotovitelská firma. Doporučuje se mobilní elektrocentrála, která bude pracovat v soustavě 3+PE/N 3 x 230/400 V, 50 Hz.

16. Časový plán výstavby

Zahájení stavby	: II. čtvrtletí 2017
Ukončení stavby	: III. čtvrtletí 2017

17. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

prostředí může být ovlivněno těmito faktory:

- odpady
- hygiena práce
- ochrana krajinného prostředí

Životní prostředí může být ovlivněno při výstavbě plynovodů například únikem ropných produktů ze stavebních strojů, nebo při provádění asfaltových izolací. Řádný dozor při provádění stavby zajistí snížení těchto rizik na minimum. Zajistí dodavatel ve spolupráci s autorským dozorem projektanta a technickým dozorem investora.

18. Zatřídění odpadů

Ve smyslu zákona 185/2001 Sb. vznikají při provozování předávacího místa plynu a provozování plynovodu v omezené míře odpady. Jedná se o odpady, které budou uloženy, případně likvidovány v místě – ustanovení § 53 a následujících se nezohledňují.

Odpady se zařazují podle § 5 podle Katalogu odpadů vyhlášeného vyhláškou 381/2001 Sb.

Podle § 6 zákona a navazujícího zatřídění dle Katalogu jsou některé z odpadů nebezpečné.

Odpady podle vyhl. 381/2001 - Katalog odpadů, příl. č. 1 při výstavbě a provozu regulační stanice a plynovodů



Katalog. Číslo	Popis odpadu	místo vzniku	N/O
05 07 02	Odpad z čištění zemního		
05 07 99	plynu s obsahem síry (odpadní strojní a turb. oleje, kondenzát z dálkové dopravy plynu ve směsi s vodou)	předávací místo kapalné zbytky při čištění plynovodů	O
15 02 02*	Sorbent, upotřebená čistící tkanina, filtrační materiál, ochranná tkanina (filtrační vložky plynových filtrů)	předávací místo	N
17 05 04	Vytěžená zemina (při provádění stavby) bez nebezpečných látek	staveniště plynovodu a předávacího místa	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (listí, tráva)	okolí předávacího místa	O
20 02 02	Zemina, kameny	zemní práce při stavbě	O
20 03 03	Uliční smetky	okolí předávacího místa	O

Odpady kategorie O vznikající při výstavbě odstraní zhotovitel stavby vyvezením na skládku. O uložení odpadu bude předložen doklad.

Odpady kategorie O vznikající při provozování stavby budou odstraňovány na podkladě smlouvy s firmou určenou pro odvoz komunálního odpadu případně skladováním v uzavřených nádobách (popelnice) a vyvezením na příslušnou skládku.

Odpady kategorie N budou dle provozního předpisu provozovatele skladovány v místě upotřebení v uzavřené přepravní bezpečné nádobě a vyváženy k odborné likvidaci specializovanou firmou. O likvidaci odpadů bude vedena provozní evidence.

Nejpozději do termínu uvedení stavby do provozu provozovatel musí upravit zpracovaný program odpadového hospodářství podle platných předpisů. Tento program musí být schválen příslušnými orgány státní správy. Pro tuhé odpady kategorie O je uzavřena smlouva s firmou určenou pro odvoz komunálního odpadu, pro srážkové vody (při zaústění do kanalizace) s příslušným vodárenským závodem. Pro tuhý odpad kategorie N je uzavřena smlouva s firmou specializovanou na likvidaci těchto odpadů

19. Dopravované médium

Zemní plyn je bezbarvý, bez zápachu, hořlavý, tvořící se vzduchem výbušnou směs v rozmezí koncentrace 4-15%. Je nedýchatelný a dusivý.

Fyzikální vlastnosti

měrná hmotnost	: 0,717 - 0,840 kg/m ³
bod vznícení	: 537°C
skupina výbušnosti	: IIA
teplotní třída	: T2
obsah metanu	: min. 85% objemu
obsahu etanu a vyšších uhlovodíků	: max 9,1% objemu
obsah inertů (N ₂ + CO ₂)	: 7% objemu
obsah sirovodíku	: max. 6 mgm ⁻³
obsah veškeré síry	: max. 107 mgm ⁻³



Nebezpečnost zemního plynu

Zemní plyn je bezbarvý plyn v podstatě směs nižších uhlovodíků prakticky bez zápachu, nejedovatý, který ve vyšších koncentracích působí narkoticky. Dýchaná směs působí bolesti hlavy vytlačením kyslíku, což přichází v úvahu pouze v uzavřených prostorách a způsobuje udušení. U osob postižených narkotickými účinky je nutné provádět umělé dýchání, případně vdechování kyslíku. Po požární stránce je to plyn silně hořlavý, je tedy bezpodmínečně nutné ve vyhrazených prostorách dodržovat protipožární opatření.

20. Výkresy

Situační výkresy potřebné pro tuto stavbu jsou vyhotoveny v měř. 1 : 500. V těchto výkresech jsou vyznačeny všechny navržené plynovody, inž. síť a objekty bytové zástavby. Vytýčení je provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv. Zhotovitel stavby je povinen zaměřit po dokončení novou stavbu. Zaměření se provádí před samotným záhozem rýhy pro potřeby provozovatele a musí být provedeno dle směrnice GasNet.

21. Bezpečnost práce-všeobecně

Otázky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou řešeny v souladu se Zákoníkem práce v platném znění. Navržené konstrukční a dispoziční řešení jednotlivých objektů musí umožňovat bezpečný a zdravotně nezávadný provoz.

Pro provádění, zkoušení, předávání a provoz plynovodů a regulačních stanic se uplatňují předpisy a směrnice budoucího provozovatele plynovodu, případně se tento postup upravuje a řídí Stavebním zákonem v platném znění a podmínkami stavebního povolení.

S výjimkou výkopových prací není nutné používat při stavbě těžkých montážních mechanismů a jeřábů, které mohou být zdrojem ohrožení zdraví. Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření, kterými se vydávají pokyny k zajištění BOZ. Dále pro BOZ platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další o BOZ. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Použití trhavin se nepředpokládá.

Všeobecně platí závazně pro ochranu a bezpečnost zdraví tyto zásady:

- vybavit všechny zaměstnance ochrannými pomůckami podle profese práce, kterou vykonávají zajištění strojů a el. motorů proti nebezpečnému dotyku uzemněním - dodržovat bezpečnostní předpisy pro asfaltové práce
- okružní pily smí obsluhovat pouze tesař a to jedině s ochranným krytem
- dbát na řádné vyvěšení el. kabelů a způsob uchycení kabelů (*POZOR* na lámání nebo předření kabelů)
- vyžadovat od podřízených pracovníků hlášení každého pracovního úrazu
- zařídit ošetření zraněného a vyplnit záznam o úrazu
- vykazovat ze staveniště osoby nepovolané nebo podnapilé a dodržovat zákaz pití alkoholu na pracovišti
- pracovníci na skládkách při vykládání, nakládání a přepravě materiálu musí být vybaveni ochrannými pomůckami
- při nakládce, vykládce a manipulaci s materiálem zavěšeným na jeřábu platí zásada, že se nikdo nesmí zdržovat pod břemenem zavěšeným, ani v jeho blízkosti
- výkopek skladovat 0,5 m od hrany výkopu
- stavbyvedoucí je povinen se seznámit se všemi předpisy, s vyhláškou o ochraně zdraví pracujících a před každou nově započatou prací provést školení zaměstnanců. V případě technologicky náročných prací je povinen písemně žádat o školení bezpečnostním technikem závodu.



22. Závěr

Projektová dokumentace byla zpracována na základě v současné době platných předpisů, norem, technických pravidel, technických doporučení a technických instrukcí a dalších navazujících vyhlášek a předpisů. Zejména se jedná o normy EN 12007-1, EN 12007-2, EN 12007-3, EN 12007-4 pro stavbu STL a NTL plynovodů z polyethylenu a oceli.

Stavbu plynárenského zařízení a propojovací práce smí provádět zhotovitel certifikovaný v rozsahu dle TPG 923 01. Certifikát musí odpovídat typu plynárenského zařízení a prováděné činnosti. Dodavatel (zhotovitel) je též povinen v rámci realizace stavby dodržovat příslušné normy, předpisy, nařízení (zejména ČSN EN 12007, ČSN 12327, ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, TPG 702 01, TPG 702 04, TI 1/2002 pro plynárenská zařízení a ustanovení energetického zákona 458/2000 Sb.) a dbát o bezpečnost při práci. Současně je nutno respektovat podmínky stavebního povolení a jednotlivých správců a majitelů zařízení zahrnutých v dokladové části tohoto projektu.

Vyvolaná rekonstrukce stávajícího plynovodního zařízení ukládá investorovi stavby povinnost uhradit veškeré související náklady s rekonstrukcí v plném rozsahu případně i náklady spojené s nutnou odstávkou jednotlivých odběratelů plynu.

V Brně, 01.03.2017

Vypracoval: Ing. P. Mičunek