

SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC JIHOMORAVSKÉHO KRAJE,
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE KRAJE

II/408 VALTROVICE – PRŮTAH

C 501 – Ochrana plynovodu

Technická zpráva

Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby

Odpovědný projektant: **Ivo Hos**
Datum: **Říjen 2008**
Zakázkové číslo: **99/2008**

Obsah technické zprávy:

1. Úvod
 2. Použité podklady
 3. Popis stávajícího stavu
 4. Navrhované řešení
 5. Seznam dotčených parcel přeložkou STL plynovodu
 6. Použitý materiál
 7. Zemní práce
 8. Skladování a příprava materiálu
 9. Montáž a kladení potrubí
 10. Svařování potrubí
 11. Zkoušení potrubí
 12. Odevzdání a převzetí potrubí
 13. Napojování potrubí
 14. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
-

1. Úvod:

Projektová dokumentace řeší přeložku stávajícího STL plynovodu PE D 63 a D 90 v obci Valtrovice v souvislosti s opravou silnice II/408 v průtahu obce.

2. Použité podklady

- a) polohopisné a výškopisné zaměření
- b) dokumentace stávajících podzemních vedení předaná jejími správci v podobě kopií dokumentace skutečného provedení stavby, geodetického zaměření ve formátu *.dgn
- c) směrnice a požadavky budoucího provozovatele JMP, a.s. Brno
- d) příslušné zákony, vyhlášky, ČSN, TPG a technické instrukce JMP, a.s.
- e) zastavovací situace komunikace a chodníků

3. Popis stávajícího stavu:

V současné době je v zájmovém území podél sil. II/408 a v sil. II/408 uložen středotlaký plynovod PE 63 a PE 90. STL plynovod vede od VTL RS do obce a přechází sil. II/408 s uložením v chráničce PE 110 délky 13,1 m s číchačkami na obou koncích chráničky, před přechodem sil. II/408 jsou z plynovodu D 90 provedeny dvě odbočky PE 63. Odbočka PE 63 vlevo (ve směru toku plynu) vedená směrem na obec Hrádek, vede zeleným pásem a jsou z ní napojeni 3 odběratelé. Odbočka PE 63 vpravo vedená směrem na Znojmo přechází místní komunikaci s uložením v chráničce PE 110 délky 5,8 m s číchačkou na horním konci chráničky a je z ní napojeno 10 odběratelů.

Vzhledem k tomu, že investor přistupuje k opravě sil. II/408 v průtahu obce Valtrovice a v místě přechodu plynovodu přes sil. II/408 dojde ke snížení nivelety komunikace o 0,12 m a rozšíření komunikace v obloucích křižovatky, je nutné přeložit stávající přechod STL plynovodu přes sil. II/408 tak, aby krytí chráničky bylo 1,20 m a konec chráničky zasahoval min. 1 m do přilehlého zeleného pásu či chodníku. Současně je nutné přeložit stávající STL PE plynovod D 63, který přechází v této křižovatce místní komunikaci k osadě Formóza tak, aby tuto komunikaci přecházel v nejužším místě a chránička byla vyvedena min. 1 m do přilehlého zeleného pásu či chodníku.

4. Navrhované řešení:

Navrhovaný STL plynovod PE D 90 bude přeložen od lom. bodu L1 k lom. bodu L5 v délce 24 m a při přechodu sil. II/408 bude uložen do PE chráničky D 160 délky 16,85 m s číchačkami na obou koncích chráničky. Krytí chráničky pod niveletou sil. II/408 musí být min. 1,20 m. Konec chráničky musí zasahovat min. 1 m do přilehlého zeleného pásu či chodníku.

V lom. bodě L2 je napojena přeložka STL plynovodu PE 63 délky 15,3 m, která přechází místní komunikaci s uložením v chrániče PE 110 délky 8,52 m s číhačkou na horním konci chráničky. Plynovod za přechodem odbočuje v lom. bodu L6 v úhlu 90°, vede podél rod. domu č.p. 10 a v lom. bodu L7 bude napojen na stávající STL plynovod PE 63.

Na navrhovanou přeložku STL plynovodu PE 90 musí být v lom. bodu L3 napojen STL plynovod PE 63 vedený směrem na Hrádek, v lom. bodu L4 bude plynovod PE 63 délky 3 m napojen na stávající plynovod PE 63.

U místa napojení v lom. bodu L1 a L3 musí být provedena zemní šachta o velikosti š. 1,5, délky 4 m a hloubky 0,3 m pod dno potrubí pro provedení propoje, osazení stlačovacího zařízení a osazení balonovacího hrdla pro nasazení ochozu. V místech napojení na stávající plynovody PE 63 musí být provedeny zemní šachty o rozměrech 1,5 m x 1,5 m a hloubky 0,3 m pod dno plynovodu pro provedení propoje.

Na vrcholu plynovodu z PE musí být připevněn páskou RAYCHEN v rozmezí vzdálenosti 2 - 3 m signalizační vodič CE 2,5 mm² (nebo CYKY 2 x 2,5 mm²). Navrhovaný signalizační vodič na plynovodu a přípojkách musí být propojen se stávajícím vodičem na plynovodu a přípojkách a zaizolován.

Spádování plynovodu

V trase navrhovaného plynovodu nebudou osazeny odvodňovače. Zhotovitel stavby musí při stavbě dodržet technologickou kázeň tak, aby se v žádném případě do potrubí nedostala voda.

Označování potrubí

Označování plynovodů a přípojek orientačními sloupky a tabulkami se provádí podle TPG 700 24. Orientační sloupky nebudou v zastavěném území osazeny. Plynovody a přípojky musí být označeny výstražnou perforovanou fólií žluté barvy podle ČSN 73 6006. Výstražná fólie se klade 30 cm nad potrubím a musí přesahovat přes strany potrubí na každou stranu o 50 mm.

Oprava komunikací po přeložce plynovodu

Oprava komunikací je součástí stavebního objektu komunikace.

- podsyp a obsyp potrubí štěrkokem musí být hutněn po vrstvách tl. 150 mm
- zásyp rýhy štěrkokem se zhutněním po vrstvách tl. 150 mm na hodnotu únosnosti pláně 45 MPa.

Styk s vedením technického vybavení

V trase navrhovaného STL plynovodu dochází ke styku s podzemními a nadzemními vedeními technického vybavení.

Z podzemních vedení to je STL plynovod a přípojky ve správě JMP, a.s. Brno, SOTS Znojmo, vodovod ve správě Vodárenské a.s. divize Znojmo, dešťová kanalizace ve správě obce Valtrovice, kabely NN a VN ve správě E.ON, ČR a.s. správa Znojmo a telekomunikační vedení a zařízení místní sítě ve správě Telefónicy O2, a.s. správa Znojmo.

Z nadzemních vedení to je vedení NN a VN ve správě E.ON, ČR a.s. správa Znojmo a telekomunikační vedení a zařízení místní sítě ve správě Telefónicy O2, a.s. správa Znojmo.

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytýčení stávajících podzemních vedení za účasti jejich správců. Vlastní vytýčení polohy podzemního vedení v terénu předá zhotoviteli zemních prací zápisem do stavebního deníku. Zhotovitel je potom povinen zajistit:

- seznámit pracovníky provádějící výkopové práce s polohou podzemního vedení v terénu a upozornit na možnosti odchylky polohy podzemního vedení od zákresu v projektu
- dodržování ochranného pásma 1,5 m na každou stranu od příslušného podzemního vedení proti použití mechanizačních prostředků
- řádné zajištění odkrytého podzemního zařízení ve výkopu proti poškození
- ohlášení každého poškození podzemních zařízení jejich správcům a majitelům

Při křížení plynovodu se sdělovacími vedeními a kabely NN tato vedení uložit do betonových žlabů TK 1, přesahující místo křížení o 1 m na každou stranu.

Před záhozem rýhy musí zhotovitel stavby získat souhlas správců dotčených nadzemních a podzemních zařízení k záhozu rýhy zápisem do stavebního deníku apod. Tento doklad je závazný k přejímce stavby a její kolaudaci.

5. Seznam dotčených parcel přeložkou STL plynovodu a přípojek:

Navrhovanou přeložkou STL plynovodu budou dotčeny tyto parcely v k.ú. Valtrovice: parc.č. KN 165, KN 191, KN 158/1.

6. Použitý materiál:

Trubky a tvarovky pro potrubí musí odpovídat požadavkům ČSN 64 3042. STL plynovod a přípojky jsou navrženy z lineárního polyetylenu v řadě těžké SDR 11 (potrubí PE 100, D 20-D 63), v řadě středně těžké SDR 17,6 (potrubí PE 100 D 90-D 630). V ostrých lomových bodech jsou navržena kolena spojovaná s linií plynovodu elektrotvarovkami, ostatní změny směru budou provedeny pomocí ohybu potrubí. Dále budou použita koncová víčka svařovaná s linií plynovodu na tupo či elektrotvarovkami.

Pro stavbu budou použity trubky z polyetylenu z materiálu PE 100 d 32 SDR 11 (průměr potrubí 32*3,0); d 50 SDR 11 (průměr potrubí 50*4,6); d 63 SDR 11 (průměr potrubí 63*5,8), d 90 SDR 17,6 (průměr potrubí 90*5,2) a ochranné trubky z PE 100 SDR 17,6; d 110*6,3; d 160*9,1 (popř. SDR 11; d 160*14,6; d 90*5,2; d 110*10,0 dle ČSN 64 3041, resp. ČSN 64 3042). Veškeré potrubí musí být doloženo prohlášením o shodě. Používají se přechodové spoje, jejichž část, která se připojuje k ocelové části potrubí je ukončena hladkou trubkou. Uzávěry se používají vyrobené nebo certifikované podle ČSN 13 3060 a příslušných norem nejméně pro PN 4 a určené výrobcem k použití pro topné plyny. Trubní materiál PE trubek musí odpovídat EN 12007-2. Pro požadavky na certifikáty materiálu trubek, tvarovek a další prvky potrubí z PE platí ČSN EN 12007-2, ČSN EN 64 3042, TPG 702 01, prEN 1555-1 až 5, technická instrukce JMP, a.s. č. 1/2002.

7. Zemní práce:

Před zahájením stavby musí investor vlastnit souhlasy majitelů a uživatelů se vstupem na pozemek. Před zahájením stavby musí být uzavřena mezi investorem a JMP Net, s.r.o. Smlouva o provedení a hrazení přeložky plynárenského zařízení.

Před zahájením zemních prací zhotovitel stavby provede kontrolu staveniště a provede zápis do stavebního deníku stavby odsouhlasenou všemi zúčastněnými stranami. Nejpozději 15 dnů před zahájením montážních prací předloží OTK JMP, a.s. písemné pracovní postupy pro zhotovování spojů, dále bude pracovníky OTK JMP, a.s. zkontrolován veškerý stavební materiál na základě platných předpisů vč. příslušných dokladů. Současně bude provedena kontrola svářečského personálu. Pokyny pro zhotovitele stavby jsou dopodrobna vypracovány v TI JMP, a.s. č. 1/2000. Na vytyčenou trasu plynovodu se po provedení přípravných prací budou přivážet trubky přímo z vykládací stanice nebo deponií. Manipulace s trubkami musí být provedena tak, aby nedošlo k poškození izolace ocelového potrubí nebo vlastní PE trubky a k jejich znečištění.

Pro navrhování a provádění zemních prací při stavbě plynovodů a přípojek platí ČSN 73 3050.

Příprava pracovního pruhu spočívá v sejmutí ornice v šířce 4,0 m do hloubky 0,3 m a její uložení na okraji pracovního pruhu a v nařezání asfaltového popř. betonového krytu komunikace, odstranění konstrukce vozovky a překážek v trase.

Zemní práce budou prováděny strojně, v blízkosti podzemních vedení ručně. Šířka rýhy 0,8 m, hloubka výkopu 1,0 m až 1,4 m, sklon stěny rýhy 1:0,3, minimální krytí v orné půdě 1,0 m, v chodníku a zeleném pásu 0,8 m, v místní komunikaci 1,0 m, v silnici I., II. a III. tř. 1,20 m.

Montážní šachty pro zemní svary musí mít min. rozměry: šířka 1,5 m, délka 1,5 m a hloubka 0,3 m pod dno potrubí. Výkopek z rýhy se ukládá nejméně 0,5 m od hrany výkopu nebo bude odvezen na meziskládku, pro kterou bude využita obecní skládka. Materiál konstrukce chodníků a vozovky se ukládá odděleně od výkopku.

Plynovod bude uložen do pískového lože frakce 0 - 8 mm výšky 10 cm nebo jiného vhodného materiálu bez ostrohranných částic. Lože plynovodu nesmí být provedeno z recyklátu. Dno výkopu musí být vyrovnáno a zhuťněno tak, aby potrubí po položení spočívalo po celé délce na podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání. Je nutné, aby potrubí mělo předepsaný spád a vlivem

nerovnoměrného zhutnění nedocházelo k jeho průhybu a vzniku úseků, kde by mohlo dojít ke shromažďování kondenzátu. Výška zhutněného podsypu 0,1 m.

Hodnota únosnosti pláň rýhy po plynovodu v komunikaci musí dosahovat hodnotu min. 45 MPa.

8. Skladování a příprava materiálu:

Trubky a tvarovky musí být do doby montáže uskladněny dle ČSN 64 0090. Výška skládky nejvýše 1,2 m. Při přepravě musí být trubky uloženy na rovné ploše ze 4/5 délky.

Staveniště musí odpovídat ČSN 33 0300. Pracovat s elektrickým zařízením smí pouze kvalifikovaný svářeč s platným oprávněním podle ČSN 05 0705. V případě, že potrubí z LPe bude dodáno v kotoučích, musí být zhotovitel vybaven zařízením na odvíjení potrubí.

9. Montáž a kladení potrubí:

Zahájení stavebně montážních prací musí být oznámeno v předstihu minimálně 5 pracovních dní příslušnému pracovníkovi odboru výstavby sítí JMP, a.s. (p. Biberle 724 218 724), který bude stavbu průběžně kontrolovat dle technické instrukce JMP, a.s. 1/2002 včetně dodatků.

Před vlastní montáží musí být provedena kontrola trub a tvarovek. Pracovníci provádějící montáž potrubí musí prokázat platným svářečským průkazem. Musí být dodržen požadavek na značení trubek v souladu s ČSN 64 3042, čl. 5.2 a TPG 702 01, čl. 4.2 a prEN 1555-2.

Potrubí by mělo ležet uprostřed rýhy, není přípustné, aby se opíralo o stěny rýhy. Během přemísťování, spouštění nebo jiné manipulace s trubním vedením z tyčového materiálu nesmí dojít k lámání, torznímu namáhání a ohybům o poloměru menším, než $r=25 \cdot d_n$. Nejmenší poloměr navíjeného potrubí r je dán nejmenším poloměrem ohybu potrubí ve svitku. Uložení potrubí a zhutnění podsypu zkontroluje pověřený pracovník zhotovitele stavby a výsledek zapíše do stavebního deníku. Na vrcholu plynovodu a přípojek z PE musí být připevněn páskou RAYCHEN v rozmezí vzdálenosti 2 - 3 m signální vodič CE 1x2,5 mm² (nebo CYKY 2x2,5 mm²).

Před prováděním obsypu se zkontroluje uložení potrubí na dně rýhy a provede zaměření skutečné polohy. Uložení potrubí a zhutnění podsypu zkontroluje pověřený pracovník zhotovitele stavby a výsledek zapíše do stavebního deníku.

Před záhozem rýhy musí být provedeno geodetické zaměření vybudovaného plynovodu a polohopisných prvků dle směrnice JMP, a.s. 8/2000. Součástí předávací dokumentace bude i geodetické zaměření podélného profilu plynovodu po výstavbě a výkres skutečného provedení.

Po spuštění potrubí do rýhy musí být proveden neprodleně obsyp pískem frakce 0-8 mm do výše 0,2 m. Pro podsyp a obsyp lze použít jen těžný písek nebo jiný vhodný materiál bez ostrohranných částic s ojedinělými zrny do velikosti 8 mm. Obsyp se provádí po vrstvách a průběžně se zhuťuje, zvláště na bocích uloženého potrubí. Na provedený obsyp musí být uloženy dvě výstražné perforované fólie žluté barvy dle ČSN 73 6006 (umístění - 30 cm nad potrubím a pod konstrukční vrstvou komunikace). Plynovod nesmí být zasypán recyklátem.

Před vlastní montáží musí být provedena kontrola trub a tvarovek.

10. Svařování potrubí:

Svařování potrubí do D 63 bude prováděno pomocí elektrotvarovek, nad D 63 tlakovým svařováním na tupo, popř. elektrotvarovkami. Svařování plynovodu musí být provedeno dle TPG 921 01 v souladu s tech. instrukcí JMP, a.s. č. 2/2001. Při svařování musí být dodrženy svařovací metody vycházející z uznávaných norem a zkušeností provozovatele plynovodu. Zhotovitel stavby musí dodržovat svářečské postupy schválené OTK JMP, a.s. 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 ISO/CD 12176-2. Je zakázáno používat při svařování na tupo trubky a tvarovky s přivařovacími konci o rozdílných hodnotách SDR. Mechanické spoje musí odolávat namáhání podle prEN 1555-3. Přírubové spoje musí být zhotoveny pomocí vhodných spojovacích materiálů. PE trubky nesmějí být opatřeny závitů.

Spoje potrubí do D 63 budou svařovány pomocí elektrotvarovek, nad D 63 na tupo, popř. pomocí elektrotvarovek. Svařovat na tupo trubky z materiálu PE 100 lze pouze u liniového (tyčového) provedení od D 90 a výše. Vinuté trubky všech průměrů z mat. PE 100 je přípustné svařovat pouze elektrofúzně elektroobjímkou - spojkou za použití zakruhovacích přípravků. Svařování bude provedeno na terénu. Při kladení sekce nebo provozních přestávkách musí být potrubí uzavřeno proti vnikání nečistot.

Volné konce plastové části potrubí se uzavřou záplekami. Před uložením potrubí do chráničky nebo ochranné trubky musí být odstraněny nečistoty v chráničce.

11. Zkoušení:

Po úplném dohotovení a smontování potrubí provede pověřený pracovník zhotovitele, který má platné osvědčení k provádění revizí plynovodů, za účasti budoucího provozovatele kontrolu trasy potrubí a dokumentace s případnou kontrolou průchodnosti jednotlivých přípojek, kontrolou přítomnosti vlhkosti spojenou s měřením rosného bodu vybudovaného plynovodu.

Základní ustanovení - účelem tlakové zkoušky je prokázat těsnost smontovaného potrubí. Volné konce zkoušeného potrubí se uzavírají zaslepovacími přírubami nebo přivařovacími dny, přípojky uzávěry se zátkami. O zkoušce s kladným výsledkem se sepíše zápis. Pro tlakovou zkoušku musí být zpracován technologický postup zkoušky.

Tlaková zkouška pneumaticky vzduchem – metoda založená na měření tlaku nebo na měření diferenčního tlaku.

Hlavní tlaková zkouška bude provedena vzduchem. Tlaková zkouška se provádí podle ČSN EN 12007-2 a ČSN EN 12327. Potrubí vedené zemí musí být před zahájením tlakování uloženo v zemi a kromě armatur a rozebíratelných spojů zasypané. Napouštění potrubí je nutno provádět pozvolna a plynule až do dosažení zkušebního přetlaku. Po dosažení stanovené hodnoty zkušebního tlaku se zkoušený úsek odpojí od zdroje. Po ustálení tlaku a teploty se provede první odečet tlaku.

Referenční nádoba musí být umístěna za obdobných podmínek jako zkoušený úsek. Tlakovou zkoušku lze zahájit nejdříve dvě hodiny po uplynutí doby svařování posledního provedeného svaru na LPe.

Hlavní tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí. Průběh ustalování přetlaku před hlavní tlakovou zkouškou se kontroluje deformačním tlakoměrem s rozsahem 0 až 10 barů s třídou přesnosti alespoň 2,5% a s průměrem pouzdra nejméně 160 mm. Ke kontrole je možno použít rovněž registrační tlakoměr odpovídajícího rozsahu a třídy přesnosti.

Hlavní tlaková zkouška bude provedena vzduchem při přetlaku zkušebního média 6 bar. Změnu tlaku při tlakové zkoušce na vybudovaném plynovodu je možno zjišťovat:

- a) deformačním tlakoměrem s přesností 0,6% a rozsahem 0 – 8 bar
- b) diferenčním tlakoměrem proti zkušební nádobě uložené ve stejné hloubce jako potrubí a zasypané zeminou.

Geometrický objem potrubí 152 l. Doba trvání tlakové zkoušky při použití deformačního tlakoměru 30 minut, při použití diferenčního tlakoměru 15 minut.

Těsnost armatur a rozebíratelných spojů se ověřuje též pěnotvorným roztokem nebo jiným vhodným způsobem. Ověřování se provádí zejména při zahájení a ukončení tlakové zkoušky. Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky:

- a) nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média (při hodnocení se přihlíží ke změnám teploty) a
- b) nebyly zjištěny netěsnosti

Platnost tlakové zkoušky potrubí je 6 měsíců.

12. Odevzdání a převzetí potrubí:

Plyn je možno vpustit do jednotlivých dokončených dílčích částí stavby po provedení úspěšné tlakové zkoušky a vyhotovení kladné zprávy o výchozí revizi. Po převzetí zápisu o tlakové zkoušce, zprávy o výchozí revizi a seznamu rekonstruovaných přípojek rozhodne pověřený pracovník

provozovatele o jeho vpuštění. Pokud nebude možné po ukončení stavby stavbu zprovoznit na základě kolaudačního souhlasu nebo oznámení o užívání stavby, bude do doby vydání kolaudačního souhlasu stavba zprovozněna na základě souhlasu příslušného stavebního úřadu se zkušebním provozem.

Rozdělení stavby na dílčí části:

Rozdělení stavby přeložky STL plynovodu a přípojek je navrženo takto:

1. dílčí část: vybudování STL plynovodu PE D 90 s chráničkou při přechodu sil. II/408;
2. dílčí část: přeložení STL plynovodu PE 63 s chráničkou při přechodu místní komunikace;
3. dílčí část: provedení propoje na stávající plynovody.

Likvidovaný STL plynovod a STL přípojky je nutno vždy odplynit vzduchem nebo inertním plynem. Likvidace stávajícího STL plynovodu a přípojek bude prováděna v souladu se směrnicí JMP, a.s. Brno č. 2/1998.

Na trase rekonstruovaného STL plynovodu se nacházejí odběratelé kategorie MO.

Převzetí potrubí bude provedeno podle rámcové smlouvy uzavřené s Jihomoravskou plynárenskou, a.s. Brno. Po ukončení stavby je nutno s pověřeným pracovníkem JMP, a.s. (OOSPM - p. Tikovský, 532 228 730) dohodnout podmínky, za jakých bude plynovodní zařízení provozováno (uzavření nájemní smlouvy). Před převzetím musí být provedena výchozí revize.

Při převímacím řízení zhotovitel odevzdává a odběratel přejímá doklady veřejnoprávní, projektové a stavební dle TPG 702 01, TPG 905 01, zák. č. 183/2006 Sb., souvisejících zákonů a vyhlášek.

Středotlaký plynovod a přípojky proveďte dle ČSN EN 12007-1/4 (38 6413), ČSN EN 12327 (38 6414), v souladu se zák. č. 458/2000 Sb., zák. č. 262/2006 Sb., TPG 702 01, TPG 921 01, ČSN 73 3050, ČSN 73 6005. Při stavbě musí být dodrženy směrnice a technické instrukce JMP, a.s. Brno, zejména TI č. 2/2001, č. 3/2003, 5/2003, 6/2003 a 7/2003.

Montovat rozvody plynu mohou pouze organizace, právnické a fyzické osoby provádějící podnikatelskou činnost, mající oprávnění dle ustanovení §3 vyhl. č. 21/1979 Sb. ve znění vyhl. č. 554/1990 Sb. Provádějící firma musí být registrovaná u JMP, a.s. Brno.

13. Napojování a odpojování potrubí:

Napojení navrhovaného plynovodu na stávající plynovod provede plynárenský podnik nebo jím zmocněná organizace s odstavkou 3 odběratelů na plynovodu D 63 na Hrádek (RD č.p. 98 a č.p. 11 a č.p. 12 – Mateřská škola) a 10 odběratelů vpravo (č.p. 1 až 10) pomocí stlačení stávajícího plynovodu PE D 90 před a za přechodem sil. II/408. Před a za místem stlačení bude na potrubí PE D 90 osazeno balonovací hrdlo pro nasazení ochozu pro zásobování obce. Tlak v plynovodu bude udržován dle požadavku JMP, a.s.

Plyn je možno vpustit do jednotlivých dokončených dílčích částí stavby po provedení úspěšné tlakové zkoušky a vyhotovení kladné zprávy o výchozí revizi. O vpuštění plynu do potrubí odvzdušnění se sepíše zápis. Odvzdušnění se provádí podle zásad ČSN 38 6405 a ČSN EN 12327.

14. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Zde platí všeobecné požadavky, dle kterých musí všichni pracující stavby být proškoleni a přezkoušeni ze znalostí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Za dodržení a kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení stavebních činností.

Při přípravě i při vlastních stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat platné zákony, vyhlášky a nařízení vlády zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 585/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Při provozu je nutno dodržovat platné zákony, vyhlášky a nařízení vlády zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečnostní práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění zákona č. 230/2006 Sb., a zákona č. 264/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění NV č. 523/2002 Sb. a NV č. 441/2004 Sb.;
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů;
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, strojů a nářadí;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.