

# A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k jednostupňové projektové dokumentaci prodloužení plynovodu a nových plynovodních přípojek k navrženým stavebním parcelám v lokalitě pod Loretou, Horažďovice. Investorem akce je Město Horažďovice. Jako podklady k vypracování projektové dokumentace byly použity: stavební výkresy situace k územnímu řízení, konzultace s investorem, konzultace se zástupcem provozovatele distribuční soustavy, projektové podklady navrhovaných zařízení a příslušné platné normy a předpisy, zejména pak zákon č. 458/2000 Sb. v platném znění, ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 007-3, ČSN EN 12 007-4, ČSN EN 15 001, ČSN EN 12 279, ČSN EN 12 327, ČSN 73 6005, TPG 609 01, TPG 700 21, TPG 702 01, TPG 704 01, TPG 905 01, TPG 921 01, TPG 934 01, ČSN 73 4201, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, metodické pokyny Gasnet, s.r.o. a projektové podklady použitých zařízení.

-----

## Identifikační údaje:

Název akce:	Základní technická vybavenost Loreta SO 800 Plynovod včetně plynovodních přípojek
Investor:	Město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice
Projektant:	Thermoluft KT s.r.o., Fr. Šumavského 867/III, 339 01 Klatovy
Stupeň PD:	Jednostupňová projektová dokumentace

-----

## 1. Současný stav a návrh úprav

Zájmová oblast je na západě ohraničena ulicí Loretská a na východě ulicí Šumavská. Nově vzniklá ulice bude na západní straně přímo navazovat na stávající ulici Lipová.

V současné době je provedena plynofikace okolí této zájmové oblasti, kde se nachází zástavba rodinných domků ze 70. až 90. let. Tato zástavba je plynofikována stávajícím veřejným NTL ocelovým plynovodním řadem DN 200, který prochází při západní hranici nově plynofikované zájmové oblasti ulicí Loretská.

Z důvodu plánování celkové plynofikace zájmové oblasti, ve kterých je navržen vznik nových stavebních parcel, bude provedeno prodloužení stávajícího NTL plynovodu (resp. vytvoření nové větve tohoto plynovodu) a vytvoření nových NTL plynovodních přípojek na všechny navržené nové stavební parcely.

## 2. Nový stav

### a) Prodloužení plynovodu dle ČSN EN 12 007-1 až ČSN EN 12 007-3, ČSN EN 12 327, TPG G 702 01

**Pozor! Před zahájením výkopových prací pro plynovod je nutno požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení (vodovody, kanalizace, elektro, telefon, veřejné osvětlení atd. ...). Bez tohoto vytyčení není možno začít výkopové práce. Zásítování ostatními podzemními sítěmi a řešení dopravní situace je řešeno jiným projektem, který musí koordinovat veškeré budoucí podzemní sítě. Výkresová část projektové dokumentace proto neslouží jako vytyčovací výkres, souběh a křížení podzemních sítí musí být koordinován dle ČSN 73 6005. Vyjádření správců sítí je součástí projektové dokumentace stavby.**

Nový úsek plynovodu bude napojen na stávající NTL ocelový plynovod vedený kolem zájmové oblasti vzniku nových stavebních objektů. Prodloužený plynovod bude na stávající ocelový plynovod napojen přes bezpečnostní T-kus s ventilem. Prodloužený plynovod bude veden zejména pod navrženými parkovacími stáními a v prostoru zeleně v délce cca 310 metrů v nově vzniklé ulici ve směru od ulice Loretská a bude zakončen cca 32 metrů od vyústění této ulice do ulice Šumavská. Prodloužení plynovodu bude provedeno z plastového potrubí určeného k přenosu topných plynů, s dodatečným velmi hladkým



opláštěním (ochrannou vrstvou), PE d 110x6,3 SDR17,5. Souběžně s plynovodním potrubím bude tažen signalizační vodič.

Dodavatel plynovodu zajistí za přítomnosti odborného dozoru budoucího provozovatele přezkoušení funkčnosti signalizačního vodiče a provede o výsledku zkoušky zápis, který bude součástí dokumentace předávaného díla.

Plynovod musí být uložen s krytím 0,8 – 1,5 m (ve vozovce minimálně 1 m). Menší krytí (minimálně 0,6 m) a větší krytí je možné pouze v technicky zdůvodněných případech a pouze při dodržení všech předpisů a za použití vhodných dodatečných opatření. **Minimální vzdálenosti při souběhu nebo křížení plynovodu s ostatními sítěmi jsou uvedeny v příloze této technické zprávy.** Minimální povolené vzdálenosti dle ČSN 73 6005 jsou pak minimálními vzdálenostmi povrchů. Nebude-li možné případně dodržet minimální předepsané vzdálenosti při křížení nebo souběhu podzemních sítí dle ČSN 73 6005 (předpokládá se křížení s kanalizačním potrubím), je možné tyto vzdálenosti v souladu s ČSN 73 6005 snížit při použití vhodných technických opatření (osazení chrániček s číchačkami, které by musely být provedeny dle TPG G 700 21). V případě nejasností kontaktovat projektanta, který navrhne vhodná opatření. Hřbet navržené splaškové kanalizace vedené v nové Z-V ulici bude dle předložení dokumentace v hloubce 3,2 až 3,8 m. Při dodržení výškových profilů splaškové kanalizace dle projektové dokumentace splaškové dokumentace bude dodržen min. odstup 0,5 m mezi povrchy potrubí – křížení je proto možné provést bez dalších technických opatření (chrániček s číchačkou).

Situace není vytyčovací výkresem, je nezbytné vedení všech sítí na stavbě koordinovat v souladu s ČSN 73 6005.

Při pokládání plynovodu v zemi je dále nutné respektovat ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, ČSN 73 6006, ČSN 03 8375. Pro pokládání potrubí bude zhotovena rýha šířky cca 0,7 m. Potrubí bude uloženo na zhutněný pískový podsyp o tloušťce minimálně 100 mm. Zhutněný obsyp a zásyp pískem bude proveden do výšky minimálně 200 mm nad povrch potrubí. Potrubí plynovodu musí být označeno žlutou výstražnou fólií dle ČSN 73 6006. Musí být provedeno geodetické zaměření přeložené části plynovodu.

#### **b) Plynovodní přípojky: dle ČSN EN 12 007-1 a ČSN EN 12 007-2, TPG G 702 01**

Pro všechny vyznačené nové stavební parcely budou zhotoveny nové plynovodní přípojky, které budou napojeny na nové prodloužení plynovodu NTL PE d110, resp. na původní plynovod DN 200.

Tyto plynovodní přípojky budou provedeny z plastového potrubí určeného k přenosu topných plynů, s dodatečným velmi hladkým opláštěním (ochrannou vrstvou), d 40x3,7 SDR11.

Plynovodní přípojka, napojená na stávající ocelový plynovod, bude napojena přes bezpečnostní T-kus s ventilem D430VS (1x plynovodní přípojka pro p.č. 832/98).

V případě napojení na plastový úsek plynovodu budou plynovodní přípojky napojeny na přes těsnící objímku s ventilem (22x plynovodní přípojka pro p.č. 832/97, 832/100, 832/141 až 832/150, 832/152 až 832/159, 832/178, 832/195).

Každá plynovodní přípojka bude zakončena HUP – KU 5/4“ (NTL). HUP bude umístěn v plynoměrné skřínce, která bude umístěna na hranici nově vzniklé stavební parcely. Souběžně s přípojkou bude tažen signalizační vodič. Ve skříni bude signalizační vodič vyveden s přesahem minimálně 10 cm, kde bude zbaven izolace, upevněn k potrubí pomocí bernard svorky (signalizační vodič musí být volný – nenapnutý). Dodavatel přípojky zajistí za přítomnosti odborného dozoru budoucího provozovatele přezkoušení funkčnosti signalizačního vodiče a provede o výsledku zkoušky zápis, který bude součástí dokumentace předávaného díla. Přejod z vodorovné části přípojky na svislou bude provedeno elektrosvarovacím kolenem z PE. Přejod plastové přípojky potrubí na ocelové bude provedeno přechodkou TEZAP v měrné skříni umístěné na hranici každého plynofikovaného pozemku.

Dodavatel plynovodu zajistí za přítomnosti odborného dozoru budoucího provozovatele přezkoušení funkčnosti signalizačního vodiče a provede o výsledku zkoušky zápis, který bude součástí dokumentace předávaného díla.

Plynovodní přípojky musí být uloženy s krytím 0,8 – 1,5 m (ve vozovce minimálně 1 m). Menší krytí (minimálně 0,6 m) a větší krytí je možné pouze v technicky zdůvodněných případech a pouze při dodržení všech předpisů a za použití vhodných dodatečných opatření. **Minimální vzdálenosti při souběhu nebo křížení plynovodu s ostatními sítěmi jsou uvedeny v příloze této technické zprávy.**



Minimální povolené vzdálenosti dle ČSN 73 6005 jsou pak minimálními vzdálenostmi povrchů. Nebude-li možné případně dodržet minimální předepsané vzdálenosti při křížení nebo souběhu podzemních sítí dle ČSN 73 6005 (předpokládá se křížení s kanalizačním potrubím), je možné tyto vzdálenosti v souladu s ČSN 73 6005 snížit při použití vhodných technických opatření (osazení chrániček s číchačkami, které by musely být provedeny dle TPG G 700 21). V případě nejasností kontaktovat projektanta, který navrhne vhodná opatření.

Hřbet navržené splaškové kanalizace vedené v nové Z-V ulici bude dle projektové dokumentace v hloubce 3,2 až 3,8 m. Při dodržení výškových profilů dle projektové dokumentace bude dodržen min. odstup 0,5 m mezi povrchy potrubí – křížení je proto možné provést bez dalších technických opatření (chrániček s číchačkou).

Hřbet navržené dešťové kanalizace vedené v nové Z-V ulici bude dle projektové dokumentace v hloubce cca 1 až 1,2 m. Plynovodní přípojky budou v místě křížení s dešťovou kanalizací vedeny v utěsněné chráničce, vzdálenost povrchů při křížení musí být minimálně 0,15 m. Detail křížení plynovodní přípojky s dešťovou kanalizací (vedení nad nebo pod kanalizací) - viz výkres podélného řezu B-05.

Při pokládání plynovodu v zemi je dále nutné respektovat ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, ČSN 73 6006, ČSN 03 8375. Pro pokládání potrubí bude zhotovena rýha šířky cca 0,5 m. Potrubí bude uloženo na ztuhlý pískový podsyp o tloušťce minimálně 100 mm. Pro tento typ potrubí není potřeba obsyp pískem. Proveďte se rovnou zásyp bez omezení zrnitosti materiálu. Avšak nutno dbát na to, aby se neuhnilo přímo nad trubkou do výšky 300 mm – viz výkresová část. Potrubí plynovodu musí být označeno žlutou výstražnou fólií dle ČSN 73 6006.

**Pozor! Před zahájením výkopových prací pro plynovodní přípojky je nutno požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení (vodovody, kanalizace, elektro, telefon, veřejné osvětlení). Bez tohoto vytyčení není možno začít výkopové práce. Výkresová část projektové dokumentace neslouží jako vytyčovací výkres, souběh a křížení podzemních sítí musí být koordinován dle ČSN 73 6005. Vyjádření správců sítí je součástí projektové dokumentace stavby.**

Potrubí každé plynovodní přípojky musí být pročištěno profukem. O čištění potrubí bude proveden zápis do stavebního deníku. Budoucí provozovatel, bude pozván na zához, tlakovou zkoušku a čištění profukem. Po provedení stavby musí být provedeno její geodetické zaměření. Po montáži plynovodních přípojek musí být provedeny revize plynového zařízení.

#### Uvedení zrealizované přípojky do provozu:

Po předání výchozí revize spolu se zápisem o vyhovující tlakové zkoušce a provozní dokumentace bude proveden propoj na distribuční soustavu a vpuštěn zemní plyn do zrealizované přípojky, která tak bude připravena pro odběr.

### **3. Zkoušení**

Zkoušky plynovodu smějí vykonávat pouze osoby s osvědčením odborné způsobilosti, vydané Technickou inspekcí České republiky (dříve Institut technické inspekce).

#### **Zkoušky plynovodních přípojek a plynovodu**

Provozovatelem plynovodu nebo oprávněným orgánem musí být zpracován písemný postup, v němž jsou zohledněny místní podmínky, národní legislativní předpisy, normy nebo pravidla pro praxi a uvedeny následující údaje: zkušební metoda, zkušební tlak, doba trvání zkoušky, zkušební médium, kritéria, kterým musí zkoušené zařízení vyhovět, povolená změna tlaku nebo objemu, nejnižší tlak ve stávajícím zařízení pro zásobování plynem, způsoby vyhledání úniků, vypuštění zkušební média, popř. likvidace použité vody.

Nebude-li výše uvedeným postupem provozovatele plynovodu stanoveno odlišně, budou zkoušky provedeny v souladu s ČSN EN 12 327 a TPG 702 01 následně.

#### **Příprava a provádění tlakových zkoušek**

Tlakovou zkoušku provádí dodavatel montáže za účasti budoucího provozovatele. Tlaková zkouška může být zahájena nejdříve po uplynutí 1 hodiny po provedení svaru (tloušťka stěny potrubí do 25 mm).



Tlaková zkouška bude provedena na smontovaném a zasypaném úseku, případné rozebíratelné spoje se při zkoušce nezasypávají.

Na provedení tlakové zkoušky musí být revizním technikem, pověřeným jejím provedením, zpracován technologický postup v souladu s Vyhl. ČÚBP č. 85/1978 Sb., který musí být projednán s objednatelem a provozovatelem.

Technologický postup musí obsahovat odkazy na příslušnou projektovou dokumentaci, způsob oddělení zkoušeného úseku od zdroje tlaku, pokyny pro bezpečnou manipulaci s měřicími a uzavíracími zařízeními a dále způsob zabezpečení proti manipulaci nepovolanou osobou, způsob kontroly odvodu vzdušného potrubí při tlakové zkoušce topným plynem, způsob kontroly zkoušeného úseku po dosažení 30 % až 50 % zkušebního tlaku, zjištění odečtů a kontroly hodnot měřících přístrojů, vybavení účastníků zkoušky osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s Nařízením vlády č. 495/2001 Sb. (s přihlédnutím k místním podmínkám), podmínky za kterých je zkouška uznána za úspěšnou, způsob snížení tlaků po provedení tlakové zkoušky.

Zkoušený úsek plynovodu musí být plynotěsně uzavřen. Dle možností je třeba, aby na začátku i koncích byly instalovány nástavce potrubí (k plnění, odvodu vzdušného, napojení měřících přístrojů).

K měření je možné použít deformačních tlakoměrů o průměru pouzdra 160 mm (na začátku a na konci měřeného úseku). Použity budou tlakoměry s přesností 0,6 % s rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5násobku zkušebního tlaku. Měřicí přístroje musí mít platný doklad o kalibraci od akreditované zkušební laboratoře. Doklad o kalibraci nesmí být starší než 2 roky.

Potrubí bude zkoušeno vzduchem nebo inertním plynem (např. dusíkem).

#### Tlaková zkouška vzduchem nebo inertním plynem

Při tlakování potrubí kompresorem je nutné zajistit odloučené kondenzované vlhkosti z dodávaného vzduchu. Při tlakové zkoušce nesmí být žádná uzavírací armatura plynovodu uzavřena. Tlaková zkouška bude provedena při tlaku zkušebního média rovném 1,5násobku MOP, nejméně však 100 kPa (nebude-li písemným postupem provozovatele plynovodu stanoveno odlišně).

Zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušebního přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné zahájit až po ustálení tlaku v potrubí. Průběh ustalování tlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje deformačním tlakoměrem (provedení tlakoměru viz výše).

Doba trvání tlakové zkoušky bude pro každých i započatých 250 litrů objemu nejméně 30 minut (při použití deformačního tlakoměru) nebo pro každých i započatých 250 litrů objemu nejméně 5 minut (při použití diferenčního tlakoměru, nejméně však 15 minut).

Objem každé plynovodní přípojky je menší než 100 litrů. Objem prodlouženého plynovodu je cca 2300 litrů.

Těsnost rozebíratelných spojů se kontroluje zejména na začátku a konci zkoušky pěnотvorným prostředkem.

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušebního média (možno přihlédnout ke změnám teplot v průběhu provádění zkoušky) a nebyly zjištěny netěsnosti.

#### Tlaková zkouška topným plynem

Zkouška topným plynem bude provedena u propojovacích svarů plynovodních přípojek a přeložek plynovodů. Tyto svary budou přezkoušeny pěnотvorným prostředkem.

Tato zkouška smí být provedena jen po písemném souhlasu provozovatele plynovodu a při zkoušce musí být přítomna osoba, která je zodpovědná za provoz zkoušeného potrubí nebo jí pověřený zaměstnanec.

#### Ostatní

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik protokol o zkoušce s příslušným zhodnocením průběhu zkoušky, s uvedením potřebných údajů a odečtených veličin a se závěrečným konstatováním, zda bylo zkoušené potrubí uznáno za pevné a těsné.

Není-li zkouška úspěšná, je nutné ji po odstranění závad opakovat.



Po provedení tlakové zkoušky s výjimkou zkoušky plynem se zkušební médium vypustí tak, aby nebylo ohroženo životní prostředí.

Platnost tlakové zkoušky plynovodního potrubí je 6 měsíců. Není-li do této doby plynovod (resp. plynovodní přípojka) uvedena do provozu anebo není-li vpuštěn plyn, musí se zkouška opakovat. Opakovanou zkoušku je možné provádět na zcela zasypaném potrubí.

#### **4. Bezpečnostní opatření**

Zajistit vypracování prováděcí projektové dokumentace.

Plynové zařízení smí být provedeno a uvedeno do provozu pouze oprávněnou organizací.

Po ukončení montáže provést všechny zkoušky podle ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 007-3, ČSN EN 12 327 a podle TPG G 702 01, oddíl č. 7.

Provést výchozí revizi prodloužení plynovodu a plynovodních přípojek.

Provozovatelem plynovodu nebo oprávněným orgánem musí být zpracován písemný postup, v němž jsou zohledněny místní podmínky, národní legislativní předpisy, normy nebo pravidla pro praxi a uvedeny následující údaje: zkušební metoda, zkušební tlak, doba trvání zkoušky, zkušební médium, kritéria, kterým musí zkoušené zařízení vyhovět, povolená změna tlaku nebo objemu, nejnižší tlak ve stávajícím zařízení pro zásobování plynem, způsoby vyhledání úniků, vypuštění zkušebního média, popř. likvidace použité vody.

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik protokol o zkoušce s příslušným zhodnocením průběhu zkoušky, s uvedením potřebných údajů a odečtených veličin a se závěrečným konstatováním, zda bylo zkoušené potrubí uznáno za pevné a těsné.

Není-li zkouška úspěšná, je nutné ji po odstranění závad opakovat.

Po provedení tlakové zkoušky s výjimkou zkoušky plynem se zkušební médium vypustí tak, aby nebylo ohroženo životní prostředí.

Platnost tlakové zkoušky plynovodního potrubí je 6 měsíců. Není-li do této doby plynovod uveden do provozu anebo, není-li vpuštěn plyn, musí se zkouška opakovat. Opakovanou zkoušku je možné provádět na zcela zasypaném potrubí.

Po realizaci akce provést geometrické zaměření plynovodu, vedeného pod zemí.

Plynovod a plynovodní přípojky provozovat v souladu s ČSN 38 6405.

#### **Příloha:**

*Minimální vzdálenosti při křížení a souběhu plynovodu s ostatními sítěmi*

V Klatovech, dne 20.11.2020

Jan Štětka