

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k prováděcí projektové dokumentaci prodloužení veřejného plynovodu a plynovodní přípojky domu č.p. 11 v Horažďovicích (zámek).

Investorem akce je město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice.

Jako podklady pro vypracování tohoto projektu byly použity stavební výkresy objektu, konzultace s generálním projektantem, konzultace s pověřenými pracovníky správce distribuční plynovodní sítě, projektové podklady navrhovaných zařízení, příslušné 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 15001, 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, metodický pokyn GRID TX S04 01 02 - Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí a projektové podklady použitých zařízení.

Identifikační údaje:

Název akce: Rekonstrukce ústředního vytápění a kotelny v zámku – změna zdroje vytápění
SO-02 - Prodloužení plynovodu + plynovodní přípojka
Investor: Město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice
Projektant: Thermoluft KT s.r.o., Fr. Šumavského 867/III, 339 01 Klatovy
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro provedení stavby

Členění objektu a etapizace prací

Objekt má dvě podlaží a několik funkčních částí. Některé části jsou již vytápěné.

- a) Muzeum (část V. v 1.np a IX. v 2.np) – vytápěné z kotelny č.1 (**ETAPA III.**)
- b) DDM (část III.b v 1.np a VIII. V 2.np) + knihovna (část III.a, II, v 1.np) vytápěné z kotelny č.2 (**ETAPA I.**)
- c) I. Knihovna (1.np) (**ETAPA II.**)
- d) IV. Restaurace (1.np) - **VÝHLED**
- e) VI. Muzeum (depozitář) – pravé křídlo (2.np) (**ETAPA II.**)
- f) VII. DDM – pravé křídlo (2.np) (**ETAPA II.**)
- g) IX., X. (2.np), V. (1.np) Muzeum – **VÝHLED**

Samotná výstavba je dále rozdělena do základních tří etap:

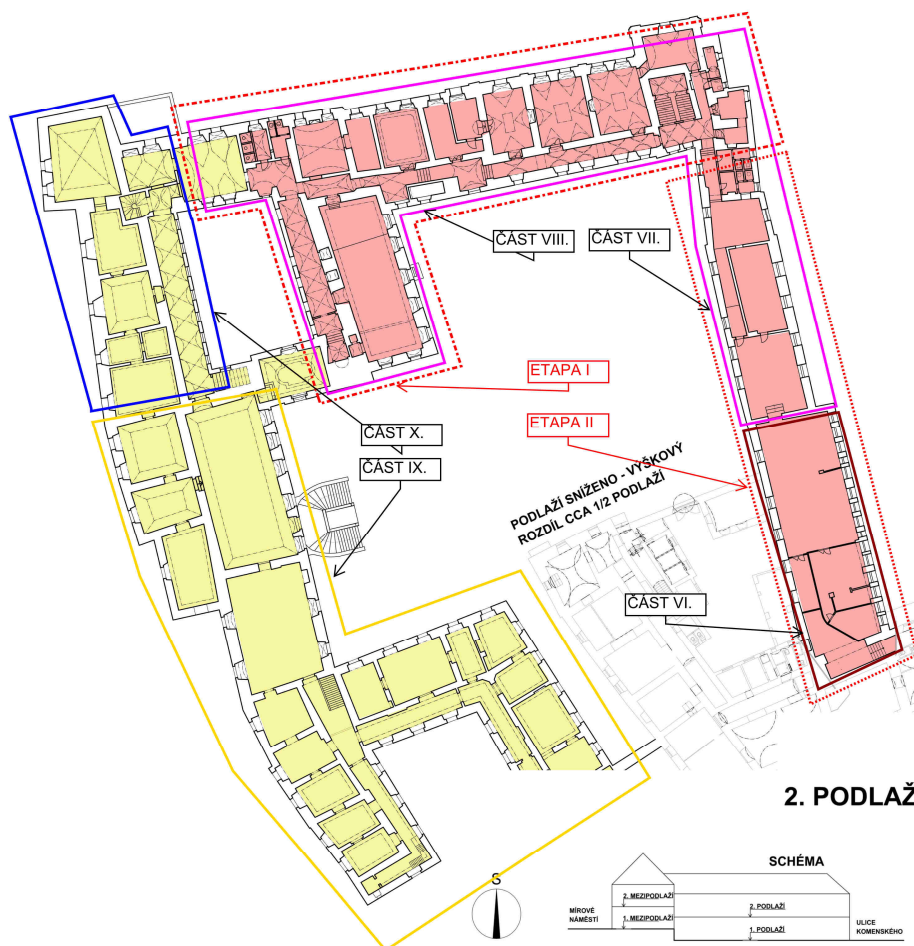
ETAPA I. – plynifikace objektu a rekonstrukce vytápění části DDM, knihovny

ETAPA II – rekonstrukce vytápění Muzea (depozitář), DDM, knihovny

ETAPA III – změna zdroje tepla obj. Muzea



1. PODLAŽÍ



2. PODLAŽÍ

SO-02 - Prodloužení plynovodu + plynovodní přípojka

1. Současný stav

V současné době je provedena celková plynofikace přilehlé oblasti. Hlavní řad – STL ocelový veřejný plynovod DN 100 je veden cca 90 m od předpokládaného místa napojení nových objektů.

2. Nový stav

Pozor! Před zahájením výkopových prací pro prodloužení plynovodu je nutno požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytýčení (vodovody, kanalizace, elektro, telefon, veřejné osvětlení atd. ...). Bez tohoto vytýčení 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. Zastavovací plán není vytyčovacím výkresem, je nezbytné vedení všech sítí na stavbě koordinovat v souladu s ČSN 73 6005. Vyjádření správců sítí je součástí projektové dokumentace stavby.

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

Prodloužený plynovod bude napojen na stávající ocelový STL plynovod DN 100 pomocí zemní přechodky ocel/PE a redukován na průměr d 63. **Před místem napojení nové části plynovodu bude provedeno uzavření stávajícího plynovodu pomocí balónovací soupravy Fastra RVB 2010 – F1, jejichž použitelnost pro potrubí DN 100 je do maximálního přetlaku 3 baru. Po uzavření stávajícího plynovodu balónovacími soupravami je možné na úseku za tímto uzavřením provést napojení prodloužení plynovodu.**

Nový prodloužený plynovod bude vedený v zemi a bude proveden z plastového potrubí, s dodatečným velmi hladkým opláštěním (ochrannou vrstvou) z nepěněného a minerálně vyztuženého PE, RC 63x5,8 SDR 11 s ochranným opláštěním (potrubí konstrukce K2 dle požadavku GRID TX S04 01 02). 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 bude uložen s krytím 0,8 – 1,2 m (ve vozovce minimálně 1 m). Menší krytí (minimálně 0,6 m) a větší krytí (maximálně 1,5 m) je možné v technicky zdůvodněných případech a pouze při dodržení všech předpisů a za použití vhodných dodatečných opatření.

Minimální povolené vzdálenosti dle ČSN 73 6005 jsou pak minimálními vzdálenostmi povrchů. Nebude-li možné dodržet tyto minimální předepsané vzdálenosti, je možné tyto vzdálenosti v souladu s ČSN 73 6005 snížit při použití vhodných technických opatření (osazení chrániček s čístačkami, které by musely být provedeny dle TPG G 700 21).

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 zhutněný pískový podsyp o tloušťce minimálně 100 mm. Zhutněný obsyp pískem bude proveden do výšky minimálně 200 mm nad povrch potrubí. Podsyp i obsyp musí být proveden pískem, resp. materiálem bez ostrohranných částic s ojedinělými zrny do 16 mm. Zásypový materiál musí být bez cizorodých částic (např. beton, cihly, keramika, kovy apod.). Potrubí musí být dále označeno žlutou výstražnou fólií dle ČSN 73 6006.

Plynovodní potrubí musí být pročištěno profukem. O čištění potrubí musí být proveden zápis do stavebního deníku. Budoucí provozovatel plynovodu musí být pozván na zához, tlakovou zkoušku a čištění profukem. Po provedení stavby musí být provedeno její geodetické zaměření. Po montáži prodloužení veřejného plynovodu musí být provedena revize plynového zařízení.

Prodloužený plynovod bude na konci zavařen.

Uvedení zrealizovaného prodloužení veřejného plynovodu 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 zrealizovaného prodloužení plynovodu, který tak bude připraven pro provoz.

2.2 Plynovodní přípojka: dle ČSN EN 12 007-1 a ČSN EN 12 007-2, TPG G 702 01

Plynovodní přípojka bude provedena z plastového potrubí, s dodatečným velmi hladkým opláštěním (ochrannou vrstvou) z nepěněného a minerálně vyztuženého PE, RC d 40x3,7 SDR11 s ochranným opláštěním (potrubí konstrukce K2 dle požadavku GRID TX S04 01 02). Plynovodní přípojka bude na prodloužený plynovod napojena přes těsnící objímku s ventilem.

Souběžně s přípojkou bude tažen signalizační vodič CYY 2,5 mm² (v barvě, která není určena pro zemnicí vodiče). Ten bude napájen na signalizační vodič plynovodu a spoj bude zaizolován. Signalizační vodič musí být upevněn a veden po vrcholu potrubí plynovodní přípojky. V pilířku bude signalizační vodič vyveden s přesahem minimálně 10 cm a upevněn k potrubí pomocí bernard svorky (signalizační vodič musí být volný – nenapnutý) tak, aby signalizační vodič nebyl vodivě propojen na OPZ. Pokud bude bernard spojka upevněna na PE, musí být pod dotahovacím páskem podložka po celém obvodu, aby nedošlo k poškození PE.

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.

Kolmá část přípojky vedená do pilíře bude uložena v ochranné trubce z PE. Přechod z vodorovné části přípojky na svislou bude provedeno elektrosvařovacím kolenem z PE. Přechod plastové přípojky potrubí na ocelové bude provedeno přechodkou v pilíři umístěném dle výkresové dokumentace. Plynovodní přípojka bude ukončena kulovým uzávěrem – HUP DN32.

Plynovodní přípojka bude uložena s krytím 0,8 – 1,2 m (ve vozovce minimálně 1 m). Menší krytí (minimálně 0,6 m) a větší krytí (maximálně 1,5 m) je možné v technicky zdůvodněných případech a pouze při dodržení všech předpisů a za použití vhodných dodatečných opatření. Minimální povolené vzdálenosti dle ČSN 73 6005 jsou pak minimálními vzdálenostmi povrchů. Nebude-li možné dodržet tyto minimální předepsané vzdálenosti, je možné tyto vzdálenosti v souladu s ČSN 73 6005 snížit při použití vhodných technických opatření (osazení chrániček s číhačkami, které by musely být provedeny dle TPG G 700 21). Zastavovací plán není vytyčovací výkres, 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 0,5 m.

Potrubí bude uloženo na zhutněný pískový podsyp o tloušťce minimálně 100 mm. Zhutněný obsyp pískem bude proveden do výšky minimálně 200 mm nad povrch potrubí. Podsyp i obsyp musí být proveden pískem, resp. materiálem bez ostrohranných částic s ojedinělými zrny do 16 mm. Zásypový materiál musí být bez cizorodých částic (např. beton, cihly, keramika, kovy apod.). Potrubí musí být dále označeno žlutou výstražnou fólií dle ČSN 73 6006.

Potrubí 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

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, 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.

Standardní příprava a standardní 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 (tl. 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 % zkušební 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 1,5 násobku zkušební 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 1,5 násobku MOP, tj. v tomto případě 600 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).

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 plynovodů a plynovodu s plynovodní přípojkou. Tyto svary budou přezkoušeny pěnотvorným prostředkem. Tímto způsobem bude odzkoušena také těsnost napojení HUP na plynovodní přípojkou.

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

Prodloužení plynovodu a plynovodní přípojka smí být provedeny a uvedeny do provozu pouze oprávněnou organizací certifikovanou dle TPG 923 01.

Prodloužení plynovodu a plynovodní přípojky smí být provedeny pouze dle odsouhlasené prováděcí projektové dokumentace.

Po ukončení montáže provést všechny zkoušky podle ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 327, ČSN EN 1775, oddíl č. 6, a podle TPG G 704 01, oddíl č. 6.

Po montáži prodloužení plynovodního řadu i plynovodní přípojky musí být provedena na všechny tyto části revize plynového zařízení.

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

Po realizaci akce provést geometrické zaměření plynovodu a plynovodní přípojky vedených pod zemí.

Plynovod provozovat v souladu s ČSN 38 6405.

Do provozní dokumentace plynovodu zanést skutečné provedení plynovodu.

V Klatovech, 15.06.2021

Jan Štětka