

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektové dokumentaci pro stavební povolení a pro vyhledání dodavatele stavby zrušení stávající parovodní přípojky, provedení nového zdroje tepla a otopné soustavy a plynovodu pro objekt dieselelektrické centrály Klatovské nemocnice a.s. na p.č.st. 2949.

Jako podklady pro vypracování tohoto projektu byly použity stavební výkresy objektu, konzultace s generálním projektantem, příslušné normy a předpisy, zejména pak ČSN 06 0210, ČSN 06 0310, ČSN 06 0830, ČSN EN 12 007-1, ČSN EN 12 007-2, ČSN EN 12 007-3, ČSN EN 12 327, TPG 609 01, TPG 934 01, ČSN EN 1775, TPG 704 01, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, zákon č. 458/2000 Sb. v platném znění a projektové podklady použitých zařízení.

Identifikační údaje:

| | |
|----------------------|--|
| Název akce: | Teplovodní přípojka pro objekt č.p. 499, připojení na výměňkovou stanici monobloku - I. etapa Zrušení parovodní přípojky, nová technologie zdroje tepla a otopné soustavy a plynovod pro objekt dieselelektrické centrály na p.č.st. 2949 |
| Investor: | KLATOVSKÁ NEMOCNICE a.s., Klatovy, Plzeňská 929, PSČ 339 01 |
| Projektant vytápění: | Thermoluft KT s.r.o., Fr. Šumavského 867, 339 01 Klatovy |
| Stupeň PD: | DÚR + DSP + Vyhledání dodavatele |

Tato projektová dokumentace slouží výhradně pro účely stavebního řízení a k vyhledání dodavatele stavby. Vítězná dodavatelská firma musí zajistit vypracování prováděcí projektové dokumentace, která zohlední případné odlišnosti konkrétně použité systémové techniky konkrétního výrobce zařízení v souladu s návodem výrobce použitého zařízení.

I. Vytápění

Stávající stav a demontáže

V současnosti je vytápění zájmového objektu zajištěno napojením na parní rozvod a jako otopná tělesa jsou použity žebrované trubky a registry.

Z důvodu plánovaného odpojení zbývajících odběrů parovodní přípojky v navazující II. etapě této stavební akce a následnému celkovému odpojení této parovodní přípojky je proveden návrh na odpojení řešeného objektu od centrálního zásobování parou a dále je proveden návrh na instalaci samostatného plynového zdroje tepla pro vytápění objektu. Z důvodu změny systému vytápění je proveden návrh nové otopné soustavy. Příprava teplé vody není v objektu ve stávajícím stavu řešena a nadále se s přípravou TV nepočítá.

Budou provedeny demontáže stávající parních rozvodů a těles zajišťující vytápění objektu. Část parního rozvodu (kondenzátní potrubí) uloženého ve skladbě podlahy zůstane beze změny, bude pouze zajištěno utěsnění otvorů vůči vniknutí cizích předmětů. Demontáž bude provedena v rozsahu dle výkresové dokumentace. V místnosti 104 bude demontován kondenzátní vodoměr nacházející se v prostoru stávající šachty v podlaze, případně dojde dle potřeby k demontáži dalších prvků.

Nový stav

Novým zdrojem tepla pro objekt bude závěsný plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu kotle 20 kW. Kotel bude napojen na nově vybudovanou otopnou soustavu. Nový zdroj tepla nebude kotelnou ve smyslu Vyhl. 91/93 Sb. ani ve smyslu ČSN 07 0703, bude plynovým odběrným zařízením dle TPG 704 01. Nová otopná soustava bude provedena z Cu rozvodů a ocelových deskových těles.

1. Tepelné ztráty

Pro dimenzování zdroje tepla byly tepelné ztráty vypočteny dle výkresu objektu a stavebně technickým průzkumem. Teploty v jednotlivých místnostech – viz výkres B-02 – dle požadavku investora. Tepelná ztráta hodnoceného objektu při externí teplotě -15 °C činí 11,3 kW. Objekt se nachází v krajíně s intenzivními větry, poloha objektu v krajíně je nechráněná.

2. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla bude použit kondenzační závěsný plynový kotel o požadovaném rozsahu výkonu 4,1-21,2 kW při teplotách 50/30 °C, účinnost $T_v/T_R = 40/30$ °C 95 (Hs)/106 (Hi) %. Uvedený kotel bude na otopnou soustavu připojen přímo. Jako zabezpečovací zařízení otopné soustavy bude sloužit tlaková expanzní nádoba, jako pojistné zařízení zdroje tepla pojistný ventil, tyto prvky jsou součástí plynového kotle. Do okruhu otopného systému budou dále instalovány uzavírací armatury, zpětná klapka, filtry a vypouštěcí a odvzdušňovací armatury.

Odkouření kotle bude provedeno koaxiálním systémem Ø60/100 mm přes stěnu řešeného objektu do volného prostoru. Vyústění systému odvodu spalín musí být provedeno ve výšce min. 3 metry nad úrovní terénu. Realizační projekt musí zohlednit návod na instalaci odkouření konkrétního výrobce kotlů, tj. např. dimenzi připojovacího hrdla systému odtahu spalín, povolené ekvivaletní délky potrubí apod. Plynový kotel je v uzavřeném, tzv. „C“, provedení, jeho instalace je navržena také v tomto uzavřeném provedení, není proto nutné řešit přívod spalovacího vzduchu ke kotli dalšími stavebními úpravami.

Napojení zdroje tepla na otopnou soustavu bude provedeno z trubek měděných běžných. Schéma a komponenty zapojení zdroje tepla a otopných těles jsou patrné z výkresu B-03 a B-04.

Budou provedena následná bezpečnostní opatření:

- přerušení přívodu plynu do hořáku při
 - zhasnutí plamene (pojistky plamene)
 - přerušení dodávky elektrické energie
 - poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
 - poklesu přetlaku spalovacího vzduchu pod přípustnou mez
 - překročení mezních hodnot provozních parametrů (tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)
- uzemnění potrubí v kotelně
- stop tlačítko u vstupních dveří kotelný
- provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizační při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti, při jejíž aktivaci dojde k signalizaci havárie a odstavení topného zdroje z provozu)
- provést detekci přetopení kotelný
- provést detekci zaplavení kotelný
- provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou

U havarijních stavů (tj. překročení časového limitu pro doplňování vody do teplovodního systému, přetopení kotelný, zaplavení kotelný) se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

U ostatních poruchových stavů může být zařízení automaticky uvedeno do provozu po pominutí poruchových stavů a teprve po následném opakování poruchy je zařízení odstaveno, přičemž se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou otopnou sezónou roční servisní prohlídku kotle.

Celý systém vytápění bude řízen novým řídicím systémem. Regulační systém musí být kompatibilní se stávajícím řídicím systémem, zavedeným na dispečerské pracoviště pověřeného pracovníka Klatovské nemocnice, a.s.. Změna v systému měření a regulace řešeného objektu musí být dále zapracována do stávajícího systému vizualizace na dispečerském pracovišti obsluhy topného systému areálu nemocnice.

Veškeré tyto požadavky na MaR musí být součástí dodávky topného zdroje dle této zadávací projektové dokumentace.

3. Rozvod potrubí

Potrubní rozvod nového zdroje tepla ústředního vytápění je dvoutrubkový horizontální. Toto potrubí je navrženo z měděných trubek v dimenzích předepsaných na výkrese B-02 až B-04.

Potrubí dopouštění studené vody do otopného systému a potrubí odvodu kondenzátu je provedeno z plastového potrubí.

Ležaté potrubí bude v prostorech chodby a technické místnosti vedeno pod stropem (nad vchodovými dveřmi) a uchyceno v objímkách (viz výkresová dokumentace). Odvzdušňování soustavy vytápění bude provedeno přes odvzdušňovací ventily na potrubí a přes navržená otopná tělesa. Vypouštění vody ze soustavy bude prováděno přes vypouštěcí kohouty na potrubí v blízkosti kotle a technické místnosti. Soustava se bude napouštět přes napouštěcí ventil osazený v blízkosti kotle a při napouštění se soustava natlakuje na 140 kPa.

4. Otopná tělesa

Navržena jsou ocelová desková otopná tělesa s připojením VK v rozměrech dle výkresové dokumentace B-02 a B-04.

5. Zabezpečovací zařízení a pojistné zařízení

K zabezpečení tepelné roztažnosti vody v otopné soustavě je navržena vestavěná tlaková expanzní nádoba o objemu 10 litrů. Zdroj tepla bude proti překročení nejvyššího dovoleného přetlaku v soustavě pojištěn pojistným ventilem instalovaným v kotli, nastaveným na otevírací přetlak 300 kPa (resp. dle povoleného provozního přetlaku kotle). V prováděcí projektové dokumentaci je nutné ověřit velikost expanzní nádoby dle parametrů skutečně instalovaných prvků soustavy.

6. Regulace

Chod kotle bude řízen pomocí prostorového regulátoru umístěného v referenční místnosti – kanceláři -103-. Prostorový termostat bude umístěn na vnitřní stěně ve výšce cca 1,5 m nad podlahou (viz výkresová dokumentace).

Montáž regulace, stejně tak i uvedení kotle do provozu může provést pouze oprávněná servisní organizace.

Kromě této základní regulaci vytápění je ještě proveden druhý decentrální stupeň řízení – všechna otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi, jimiž bude možné nastavit teplotu v jednotlivých místnostech dle individuální potřeby (lze nastavit např. pouze teplotu místnosti).

7. Izolace potrubí

Volně vedené potrubí bude izolováno polyetylenovými návleky (rozměry izolací viz specifikace). Tloušťky izolací v kombinaci se součinitelem tepelné vodivosti musí splňovat požadavky (součinitel prostupu) dle Vyhlášky 193/2007 MPO.

8. Ostatní profese

Elektro:

- samostatně jištěná zásuvka v blízkosti kotle (230 V, 50 Hz, 70 W)
- kompatibilní připojení zařízení MaR na nová, popř. i stávající zařízení

- připojení zabezpečovacích zařízení (viz odstavec 3. Topný zdroj)
- provedení vizualizace systému MaR na dispečerské pracoviště pracovníka pro řízení vytápění areálu Klatovské nemocnice, a.s.

Stavba:

- koordinovat profese na stavbě
- umožnit osazení nového odkouření kotle přes fasádu objektu
- umožnit vedení potrubí odvodu kondenzátu a přepadu PV do kanalizačního potrubí
- úprava povrchů místnosti zdroje tepla
- vybílání (výmalba) místnosti zdroje tepla
- zajistit vypracování prováděcí projektové dokumentace (zajišťuje dodavatel zdroje tepla)

ZTI:

- napojit přepad pojistného ventilu (umožnit vizuální kontrolu odtoku) a potrubí odvodu kondenzátu do stávajícího odpadního kanálu
- provést vodní výtokový ventil v blízkosti kotlů pro nasazení napouštěcí hadice 23/18 mm
- provést napojení studené vody pro dopouštění vody do otopného systému (rozvod studené vody se nachází ve vedlejší místnosti)

9. Zkoušky

Zkouška těsnosti

Otopná soustava bude odzkoušena pracovním přetlakem vodou teplou max. 50 stupňů Celsia. Zařízení se prohlédne, nesmí se projevovat žádné netěsnosti. Tento přetlak se udržuje v zařízení 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Zkouška se provádí za účasti investora, výsledek se zapíše do stavebního deníku a provede se potvrzení provedené zkoušky ve stavebním deníku.

Provozní zkoušky

a/ dilatační – provede se před zazděním prostupů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplota látky ohřeje na nejvyšší teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se postup ještě jednou opakuje. Při podrobné prohlídce se zjišťují netěsnosti zařízení, popř. jiné závady. Zjistí-li se nějaké závady, po odstranění se musí zkouška opakovat. Zkoušky se provádějí za účasti investora a jejich výsledek se zapíše do stavebního deníku. Po dohodě dodavatele a investora je možné od této zkoušky upustit při splnění podmínek uvedených v ČSN 06 0310.

b/ topné – provádí se za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se především funkce armatur, dosažení parametrů předepsaných v projektu, správná funkce regulace a měření apod. V průběhu této zkoušky je prověřována funkce automatiky při simulování všech možných stavů včetně havarijních. Topná zkouška trvá 24 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Zjistí-li se závady, je nutné celou topnou zkoušku opakovat. Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy, projeví-li se tato potřeba. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení a provede se záznam o tomto zaškolení. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta prováděcího projektu. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do stavebního deníku a do protokolu.

II. Plynovod

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

Do areálu nemocnice je v současné době zavedena stávající plynovodní přípojka, která je zakončena stávajícím HUP v plynoměrném pilíři na hranici pozemku.

2. Plynovod: podle ČSN EN 1775, ČSN EN 12 007, TPG G 704 01, TPG 609 01, TPG 934 01

Areálový plynovod, obchodní měření plynu

V současnosti je vybudován areálový nízkotlaký plynovod. Jedna z větví tohoto plynovodu je vedena ve vzdálenosti cca 6 m od řešeného objektu. Měření spotřeby plynu je společné pro celou plynovodní přípojku obchodním rotačním plynoměrem G65 umístěným v plynoměrném pilíři na hranici areálu investora.

Řešená část plynovodu

Nová část plynovodu bude napojena na NTL plynovod vedený v blízkosti objektu. Nová větev plynovodu bude v zemi zavedena k řešenému objektu, kde bude zakončena v pilíři při obvodové stěně objektu objektovým uzávěrem plynu DN 25. Za domovní uzávěr bude instalován neobchodní plynoměr G4, za kterým bude instalován uzávěr DN20. Z pilíře bude domovní plynovod zaveden k nově instalovanému odběrnému plynovému zařízení – plynovému kotli.

Rozvod domovního plynovodu vedený v zemi

Pro napojení řešeného objektu bude provedena nová odbočka ze stávajícího areálového plastového NTL plynovodu vedeného ve vzdálenosti cca 6 m od řešeného objektu. Nová odbočka bude na stávající plynovodu napojena přes těsnicí objímku s ventilem.

Nový domovní plynovod vedený v zemi na pozemku investora bude uložen s krytím 0,8 – 1,2 metru. Menší krytí (min. 0,6 m) a větší krytí (max. 1,5 m) je možné v technicky zdůvodněných případech a pouze při provedení vhodných technických 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 číchačkami, které by musely být provedeny dle TPG G 700 21).

Minimální krytí potrubí pod komunikací je 1 m. Při pokládání plynovodu v zemi je dále nutné respektovat ČSN 73 6005, ČSN 73 6133, ČSN 73 6006, ČSN 03 8375. Pro pokládání potrubí bude zhotovena rýha šířky 0,5 m. Potrubí bude uloženo na zhutněný pískový podsyp o tloušťce minimálně 100 mm. Pro tento typ potrubí není potřeba obsyp pískem. Proveďte se rovnou zásep bez omezení zrnitosti materiálu. Avšak nutno dbát na to, aby se neuhnilo přímo nad trubkou do výšky 300 mm. Potrubí musí být dále označeno žlutou výstražnou fólií dle ČSN 73 6006.

Domovní plynovod, vedený v zemi, bude částečně proveden z ocelových trubek s vhodnou tovární úpravou proti zemní vlhkosti a s atestem na plyn (pro vyústění do objektového pilíře), např. trubky s polypropylénem BRALEN – viz výkresová část. Toto potrubí bude zavedeno do nových pilířů při zdech plynofikovaných objektů, kde bude zakončeno objektovými uzávěry.

Minimální vzdálenosti při souběhu nebo křížení plynovodu s ostatními podzemními sítěmi jsou uvedeny v příloze této technické zprávy.

Pozor! Před zahájením výkopových prací pro areálový plynovod je nutno zažádat správce jednotlivých sítí o jejich vytýčení (vodovody, kanalizace, elektro, telefon, veřejné osvětlení). 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 a na realizaci musí být vypracován realizační projekt.

Minimální vzdálenosti při souběhu nebo křížení plynovodu s ostatními sítěmi jsou uvedeny v příloze technické zprávy.

Potrubí plynovodu 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.

Volně vedený venkovní plynovod (v pilíři)

Volně vedený venkovní plynovod bude proveden s výjimkou napojení armatur jako celosvařovaný z ocelových trubek s vhodnou povrchovou ochranou proti korozi dle TPG 704 01 a s atestem na zaručenou svařitelnost. Plynovod bude opatřen 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem žlutou barvou nebo jinou barvou (bílou) a na vhodných místech žlutými, 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072. Nátěr potrubí, vedeného ve venkovním prostředí, musí splňovat požadavky dle TPG 704 01. Potrubí domovního plynovodu vedené ve venkovním prostředí musí být uzemněno proti atmosférické elektřině. Plynovod smí být proveden pouze oprávněnou organizací.

Vnitřní rozvody plynovodu

Vnitřní rozvod plynu bude proveden z trubek ocelových, s atestem na zaručenou svařitelnost. Plynovod musí být veden ve vzdálenosti minimálně 20 mm od ostatních vedení a konstrukcí. Plynovod bude uchycen (po maximálních vzdálenostech dle dimenzí plynovodu – viz TPG 704 01) na konzolách, podpěrách, sloupech nebo závěsech. Potrubí bude provedeno z atestovaných ocelových trubek bezešvých spojovaných tavným svařováním. Potrubí bude vedeno viditelně. V případě prostupu plynovodu zdmi bude potrubí uloženo do chráničky po předchozím opatření ochranou proti korozi dle TPG 704 01. Přesahy chráničky budou 10 cm. Potrubí a armatury uvnitř objektu budou chráněny před nebezpečným dotykovým napětím. Po provedení zkoušek bude potrubí opatřeno ochranou proti korozi – 1x základní nátěr a 2x vrchní nátěr barvou (chromová žlutá).

Jako spotřebičový uzávěr plynu na plynovém zařízení bude použit kulový uzávěr v dimenzi přípojovacího hrdla plynového spotřebiče.

Potrubí bude vyjma armatur provedeno jako celosvařované.

Kotel bude dle této projektové dokumentace v uzavřeném „C“ provedení a bude odkouřen koaxiálním systémem odkouření přes stěnu objektu a bude vyveden do venkovního prostředí v souladu s ČSN 73 4201, tj. nad střechu objektu.

Spotřebiče

1x plynový kondenzační kotel 20 kW – 2,6 m³ ZP/h.

Kotel v objektu pro dialyzační jednotku bude v uzavřeném „C“ provedení a bude odkouřen koaxiálním systémem odkouření přes stěnu objektu a bude vyveden do venkovního prostředí v souladu s ČSN 73 4201, tj. nad střechu přístavby objektu.

Větrání: podle TPG G 704 01

Kotel – je v provedení „turbo“ – není nutné pro něj provádět pro přívod spalovacího vzduchu a větrání místnosti žádná speciální opatření.

3. Zkoušení

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

Zkouška plynovodu odběrního plynového zařízení musí být provedena v souladu s ČSN EN 1775, oddíl č. 6 a podle TPG G 704 01, oddíl č. 6.

Zkoušky odběrního plynového zařízení

Zkouška pevnosti OPZ

Zkouška pevnosti musí být provedena na dokončeném plynovodu. Zkušební přetlak je uveden v následující tabulce (tj. 100 kPa). Tlak musí být zvyšován postupně. Zkušebním médiem musí být vzduch nebo inertní plyn (např. dusík). Tato zkouška musí být provedena před zkouškou těsnosti.

| Nejvyšší provozní tlak (MOP) [kPa] | Zkušební tlak | |
|---------------------------------------|--|--|
| | Při zkoušce pevnosti (STP) | Při zkoušce těsnosti (TTP) |
| $200 < \text{MOP} \leq 500$ | $\geq 1,5 \text{ MOP}$ | 1,50 MOP |
| $10 < \text{MOP} \leq 200$ | $> 1,75 \text{ MOP}$ (nejméně však 100 kPa) | 1,50 MOP |
| $\text{MOP} \leq 10$ | nejméně 100 kPa | 1,5 MOP (nejméně však 5 kPa nebo podle 5.2.2.2.F) |

Zkouška pevnosti po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevznikla mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Tato zkouška je úspěšná, pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části a nedochází k úniku zkušebního média.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním). Zkouška se pak opakuje.

Zkouška těsnosti OPZ

Zkouška těsnosti se provede na dokončeném plynovodu po úspěšné zkoušce pevnosti, po ustálení teplot (minimálně 15 minut) tlakem dle výše uvedené tabulky. Jako zkušební médium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např. dusík).

Zkouška těsnosti NTL části plynovodu trvá po vyrovnání teplot minimálně 30 minut + 5 minut za každých dalších započatých 100 litrů objemu plynovodu.

Plynovod je pokládán za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

Pro měření přetlaku plynu musí být použity odpovídající přístroje, tj. buď vodní tlakoměr (U trubice) nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním).

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

4. Bezpečnostní opatření

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

Pro realizaci plynovodu musí vítězná firma zajistit vypracování realizační (prováděcí) projektové dokumentace.

Plynovod smí být proveden pouze dle prováděcí projektové dokumentace.

Po ukončení montáže provést všechny zkoušky podle ČSN EN 1775, oddíl č. 6, a podle TPG G 704 01, oddíl č. 6.

Provést výchozí revize plynového odběrního zařízení včetně plynového spotřebiče.

Plynovod provozovat v souladu s ČSN 38 6405.

Do provozní dokumentace plynovodu zanést skutečné provedení plynovodu

V Klatovech, 28.05.2018

Ing. Jaroslav Štětka