

STAVBA: STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY 28. ŘÍJNA 1
PRO MĚSTKOU KNIHOVNU

SO-01 STAVEBNÍ ÚPRAVY SE ZMĚNOU VYUŽITÍ
NA MĚSTKOU KNIHOVNU ŠUMPERK

MÍSTO STAVBY: ŠUMPERK

ČÁST: D.1.4 Technika prostředí staveb
D.1.4.f Plynová zařízení

INVESTOR: MěÚ Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk

ČÍSLO ZAKÁZKY: 30/2014

VYPRACOVAL: Ing. Kateřina Juránková
autorizovaný inženýr - číslo autorizace ČKAIT 1201506
Na Baloně 94, 789 61 Bludov

STUPEŇ: dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝTISK:

DATUM: 07/2016

Vypracoval: Ing. Kateřina Juránková

Tato část projektové dokumentace řeší „Stavební úpravy budovy 28. října 1 pro městskou knihovnu“ z hlediska plynových zařízení.

Podkladem pro vypracování projektu bylo architektonicko-stavební řešení objektu, požadavky ostatních profesí a projekt navazujících veřejných sítí.

Hlavním účelem stavby je vytvořit dostatečné prostory Městské knihovny v Šumperku vhodné pro půjčování a uskladnění knih s výhledem udržitelnosti rozvoje knihovny minimálně na období dalších 10let. Část objektu (jednopodlažní přístavba na západní straně a část 3NP) bude užívána jako zařízení pro vzdělávání. Prostory budou užívány Vysokou školou báňskou Ostrava, Fakultou strojní pro Centrum bakalářských studií v Šumperku. Současně s vytvořením vyhovujících prostor knihovny a centra bakalářských studií dojde i ke smysluplnému využití současně opuštěné stavby bývalé školy. Vzhledem k velikosti stavby budou součástí objektu i prostory pro pořádání veřejných kulturních a společenských akcí.

Základní dispoziční možnosti jsou dány původním stavebním řešením objektu. Zachovávají se polohy vstupů do objektu, komunikační prostory, schodiště a umístění hygienických zařízení. Pro zvýšení komfortu provozu budovy bude v budově instalován výtah, který bude užíván pro přepravu osob, ale i pro manipulaci s knihami.

V přízemí hlavního křídla bude umístěno dětské oddělení a administrativní zázemí knihovny. V místě bývalého bytu školníka bude vybudována malá literární kavárna. V jednopodlažním, jihozápadním křídle bude zřízena učebna Centra bakalářských studií. Celé druhé nadzemní podlaží bude sloužit provozu knihovny - půjčovna pro dospělé čtenáře a malý víceúčelový sál s kapacitou cca 72 míst. V nejvyšším podlaží jsou umístěny prostory pro potřeby Centra bakalářských studií v Šumperku – tři učebny a dva kabinety pro vyučující. V koncové poloze hlavního křídla je na celou šířku stavby umístěn velký sál s kapacitou cca 160 míst. Jeho velikost je navržena tak, aby poskytoval prostor nejen pro veřejné kulturní a společenské akce, ale i pro potřeby gymnázia a Centra bakalářských studií jako aula. Oba sály mají vlastní nejnutnější vybavení pro účinkující, u velkého sálu jsou navíc prostory pro přípravu a výdej cateringu. Velký sál a učebny mají společné hygienické zázemí ve 3NP (souběžné využívání učeben a velkého sálu nejsou uvažovány). Prostor podkroví, půda, bude ponechán bez trvalého využití.

Budova je ve všech podlažích upravena tak, aby bez omezení umožnila bezbariérový a nezávislý pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

Plynová zařízení

Projektová dokumentace je zpracovaná dle **EN 1775**, TPG G 704 01, TPG 702 04, **ČSN 070703**, **TPG 908 02**, TPG 941 02, TPG 609 01, Vyhl. 91/1993 Sb. a předpisů souvisejících.

Plynovodní přípojka je stávající.

Hlavní uzávěr plynu objektu DN 25 na STL plynovodní přípojce je v samostatném, odvětraném, uzamykatelném výklenku na fasádě v přízemí z venkovní strany budovy. V rámci stavebních úprav dojde u úpravě niky. V níce bude dále osazena nová regulační a měřicí sada.

Kulový kohout je osazen před **regulátorem tlaku** plynu ($Q_{\max}=70 \text{ m}^3/\text{hod}$). Regulátorem je snižován tlak na hodnotu **2,1 kPa**. Pro instalaci a provoz regulátorů platí **TPG 609 01**, **ČSN EN 12279** a technické podmínky výrobce. Při montáži, nastavení výstupního přetlaku, uvedení do provozu, dalším provozu a údržbě regulátoru musí být dodrženy technické podmínky výrobce, které musí být dodány před montáží. Montáž i servis

může provádět jen oprávněná organizace zaškolená pro tento regulátor.

Dále bude ve skříni osazen **havarijní plynový ventil DN 50**. Dle TPG 609 01 nesmí být snížena celková požární odolnost stěny objektu za skříni podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804. Dvířka budou opatřena větracími otvory a tabulkou "HUP". V okruhu 1,5 m od skříně platí zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm.

Spotřeba zemního plynu bude měřena membránovým plynoměrem (G 25 s roztečí 335 mm), $Q_{min}=0,25$ m³/hod, $Q_{max}=40$ m³/hod.

Předpokládaná hodinová spotřeba plynu $Q=26,2$ m³/hod

Předpokládaná roční spotřeba plynu 22 000 m³/rok.

Plynovod DN 80 je veden dále do kotelny. Z tohoto potrubí budou napojeny dvěma svislými plynovody DN 40 jednotlivé plynové kotle. Na jednotlivých větvích ke každému kotli bude dále osazen tlakoměr (0-6 kPa), kulový kohout plynový s protipožárním zařízením DN 25, kulové a vzorkovací kohouty DN 15 na odvodušňovacím potrubí.

Rozvod plynu v objektu

Rozvod plynu je řešen dle **ČSN EN 1775, TPG 704 01 a ČSN 070703**. Plynovod v objektu bude proveden z ocelových trubek bezešvých (ČSN 42 5715 mat. 11 353) spojovaných svařováním – **celosvařované potrubí** vedené **volně podél stěn**. (Požadavky na ocelové trubky jsou stanoveny v ČSN EN 10208-1 a ČSN EN 13480-1,2,3,4) - použitý materiál musí být doložen hutním atestem. Závitové spoje jsou použity pouze k připojení armatur, plynoměrů, spotřebičů a musí (včetně těsnících prostředků) odpovídat požadavkům ČSN EN 1775. Potrubí se upevňuje zejména v blízkosti uzávěrů, před spotřebiči apod. (u ohybů je nutno provést uchycení ve vzdálenosti umožňující kompenzaci dilatace potrubí) a to pomocí konzol, třmenů, závěsů nebo jiných vhodných upevňovacích prvků z nehořlavého materiálu a **elektricky oddělujících** objímek. Potrubí bude vedeno ve spádech min. 0.2 %. Veškeré uložení musí umožnit podélný posuv potrubí při jeho dilataci. Nejdelší vzdálenosti uchycení plynovodu viz. TPG 704 01 tab. 2

Vedení plynovodu musí respektovat zásady dle EN 1775, dle TPG 704 01 (čl. 5.3.9 Zákazy vedení plynovodu), především dodržení předepsaných vzdáleností a zákaz vedení místy, kde může dojít **k ohřátí plynovodu**. V případě křížení plynovodu se zdroji tepla (např. odvody spalin) se musí provést taková opatření, aby **povrchová teplota potrubí nepřekročila 50 °C** a musí být zohledněna tepelná roztažnost plynovodu. **Plynovod musí být veden přednostně místy, ve kterých lze provádět snadno a bezpečně jeho údržbu. (viz čl. 4.4.2.1 ČSN EN1775)** Vzdálenost povrchu potrubí od zdí, stropů, konstrukcí, potrubí a ostatních vedení se volí s ohledem na snadnou montáž a údržbu, **nejméně však 100 mm**. Při souběhu je veden plynovod nad potrubím s vodou. Vnitřní plynovod nesmí sloužit jako nosná konstrukce ani nesmí být připevněn k jiným potrubím a vedením.

Plynovod musí být po celé délce prostupu **chráněn proti korozi**. Plynovod nesmí přijít do styku se škvárou nebo škvárovým zdivem, xylolitem, sádkou, vlhkými zdmi nebo jinými materiály s agresivními účinky způsobujícími korozi, ani nesmí být zabetonován. V prostupech stěnami je potrubí uloženo do chrániček příslušných průměrů a opatřeno nátěrem. Potrubí před uložením do ochranné trubky musí být opatřeno ochranou proti korozi. Ochranná trubka musí být z obou stran utěsněna a přesahovat místo průchodu z obou stran min. 50 mm.

Na konci plynovodu před hlavními uzávěry kotlů (s výkonem **nad 50 kW**) bude v souladu s **ČSN 070703** instalováno **odvodušňovací zařízení s výfukovým potrubím**. Před

každým kotlem bude instalován uzavírací kohout a tlakoměr s uzavíracím kul. kohoutem, dále je před uzávěrem instalováno odvodušňovací zařízení (kulový kohout a vzorkovací kohout) s výfukovým potrubím, které je napojeno odvodušňovací potrubí plynovodu vedené v kotelně. Vyústění výfukového odvodušňovacího potrubí musí odpovídat ČSN 33 2320, EN 12 327 a je vyvedeno do venkovního prostoru (ochrana proti vnikání dešťové vody) mimo dosah větracích otvorů a **uzemněno dle platných norem**. (viz část elektroinstalace)

Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000-4-41, pro vodivé přemostění plynoměru platí TPG 93401 a pro připojení plynovodu na hromosvod ČSN 34 1390. Potrubí plynovodu a jeho příslušenství musí být uzemněno při respektování požadavků ČSN 03 8376 a ČSN 33 2000-5-54 (včetně odvodušňování) podle ČSN 34 1390 a spoje vodivé propojeny podle ČSN 332030. Plynovod a související zařízení musí být elektricky odděleny od sousedících kovových konstrukcí s výjimkou případů, kdy elektrické propojení je součástí zařízení ochrany plynovodu.

Veškeré prostupy potrubí přes hranice požárních úseků musí být utěsněny protipožárními ucpávkami f.HILTI (např. CP 620 Protipožární pěna na prostupy – pož. odolnost EI 90, CP601S Protipožární silikonový tmel + miner.plst' 80 kg/m² - pož. odolnost až EI 180)

Plynovod a plynové zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti tak, aby nemohlo dojít k jeho mechanickému poškození dopravou, el. obloukem mezi potrubím a elektrickými vodiči, nebo jinými vlivy.

Při montáži, uvedení do provozu, dalším provozu a údržbě odběrního plynového zařízení musí být dodrženy technické podmínky výrobce, které musí být dodány s výrobkem. Montáž i servis může provádět jen oprávněná organizace zaškolená pro daný typ výrobku. Veškeré použité zařízení musí být schváleno pro provoz státní zkušebnou a dodáno s atestem. Umístění odběrního plynového zařízení včetně kouřovodů musí respektovat požární a bezpečnostní předpisy. (ČSN 061008). Dodavatel musí s výrobkem dodat prohlášení o shodě a český návod.

Uzávěry plynu v objektu

Kromě uzávěrů plynu (HUP, v ochranné skříni) budou na plynovodu instalovány další uzávěry v objektu:

- hlavní uzávěr kotelný před kotelnou

- uzávěry pro opravy a údržbu před každým plynovým odběrním zařízením
- další uzávěry a vzorkovací kohouty budou instalovány na počátku odvodušňovacích potrubí u plynových spotřebičů s výkonem nad 50 kW

Na přívodu plynu do kotelný bude **instalován tlakoměr** s rozsahem 0-6 kPa s uzavírací kul.kohoutem na plyn a kulovým kohoutem opatřeným plynotěsnou zátkou pro odtlakování plynoměru.

Uzávěry musí být pokud možno přístupné dodavateli plynu (HUP), poruchové službě a odběrateli (viz čl. 5.5.3 ČSN EN 1775). Tyto uzávěry musí být trvale přístupné a snadno ovládatelné. Odnímatelný ovládací prvek uzávěru nemusí být na uzávěru nasazen trvale, jen pokud je kdykoliv k dispozici. Otevřená a zavřená poloha uzavíracího tělesa každé armatury musí být zřejmá i po sejmutí ovládací části. Uzávěr před spotřebičem musí být instalován

v téže místnosti jako spotřebič. Vzdálenost uzávěru ke spotřebiči, měřená po potrubí (hadici), smí být nejvíce 1,5 m.

Přístupné uzávěry budou zřetelně označeny a vyznačena přístupová cesta k nim.

Havarijní uzávěr plynu

Objekt kotelny je osazen **indikací výskytu zemního plynu** (čidlo pod stropem) **s uzavřením přívodu plynu do kotelny** při jeho výskytu a havarijní signalizací. (viz projekt elektroinstalace – MaR). Je osazen havarijní elektromagnetický ventil pro plyná paliva typ **EVHNC 1050.x2/L** propojený s ústřednou detektorem úniku plynu.

Indikace výskytu zemního plynu bude se dvěma stupni indikace – 1. stupeň signalizace (optická a akustická do místa obsluhy) 2.stupeň – blokovácí funkce - uzavření elektroventilu EVHNC. Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele. Provedení v souladu ČSN 070703 viz projekt MaR. Doporučené zkoušení čidel, servisu a kalibrace detektoru dle pokynu výrobce detektoru.

Zařízení pro detekci plynu musí být pravidelně udržovány a musí splňovat požadavky EN 60079-21-1.

Odběrní plynové zařízení

Teplovodní plynový kotel	PK1	120 kW - 13,1 m3/hod
Teplovodní plynový kotel	PK2	120 kW – 13,1 m3/hod
Instalovaný jmenovitý výkon všech spotřebičů		240 kW

Celková spotřeba plynu objektu

Maximální teoretická hodinová spotřeba plynu při současném provozu činí:

Celkem maximální 26,2 m3/hod

Celkem redukováná 24,3 m3/hod

Plynové spotřebiče

Pro vytápění budou instalovány **dva stacionární plynové kondenzační kotle** s rozsahem výkonu 19-100%. Jedná se o kondenzační **plynové kotle** o jmenovitém tepelném výkonu **23-120 kW**, spotřebě plynu LL **Ud=13,1 m3/hod** umístěné v 1. PP v samostatné místnosti – kotelně – o objemu 112,70 m3. **Jedná se o spotřebiče v provedení B.**

Celkový jmenovitý výkon zdroje tepla je 240 kW. Dle vyhlášky ČÚBP č. 91/1993 Sb a dle ČSN 07 0703 je tento zdroj tepla kotelnou III. Kategorie.

Regulační, měřicí a zabezpečovací zařízení kotlů musí splňovat požadavky příslušných norem vč. ČSN 070703.

Odvod spalin

Odkouření kotlů je součástí dodávky kotlů (event. specialistů komínové techniky). Dodavatel odkouření garantuje vhodnost typu pro zvolené spotřebiče a dodržení veškerých požadavků ČSN a TPG.

Odtah spalin každého kotle bude proveden samostatným kouřovodem DN 160 do společného kouřovodu DN 200 napojeného do jednoho komína (dodávky stavební části). Komín bude vyvložkován komínovými vložkami pro **přetlakové komíny** DN 200. Odkouření je třeba provést v souladu s ČSN 734201, TPG 941 02 a pokyny výrobce. Součástí společného kouřovodu jsou návarky na měření emisí, kontrolní otvory a sifon.

Osazení kotle musí respektovat pokyny pro instalaci výrobce. Před uvedením do provozu musí být provedeno schválení odkouření pro provoz plyn. spotřebiče oprávněnou kominickou organizací.

Pod stropem kotelny bude osazeno čidlo úniku zemního plynu s napojením na havarijní uzávěr plynu – nutno řešit v projektu MaR.

Kontrola spalinových cest se provádí pravidelně na základě NV 91/2010 Sb.

Požadavky na obsluhu

- Dle Vyhl. ČÚBP č. **91/1993 a NV 101/2005 Sb.** je provozovatel povinen zajistit obsluhu kotlů **odborně způsobilými pracovníky** (topiči), zajistit praktický zácvik, zkoušky a ověření znalostí topičů.

Pro kotelny musí být písemně zpracován **provozní řád kotelny**, který musí obsahovat předepsané náležitosti a být v kotelně trvale k dispozici. V každé kotelně musí být veden **provozní deník**. Provozovatel musí zajistit **odborné prohlídky kotlen**.

Dle ČSN 070703 se ke kotli s výkonem nad 50 kW dodává také revizní kniha a dokumentace k přívodu plynu a plynovodu.

- zkoušky obsluhy PZ dle Vyhl. ČÚBP 21/1979 Sb., ČSN 38 6405 a v ní uvedených předpisů
- poučení obsluhy montážní organizací + předání návodu výrobce
- obsluha musí mít kvalifikaci dle ČSN 690012

Vytápění bude navrženo s automatickým provozem (viz. projekt MaR). Obsluha však musí být v dosahu signalizace havarijních stavů. Kontrola zařízení bude prováděna kvalifikovanou obsluhou 1 x za 24 hodin.

V kotelnách se provádí **kontrola funkce zařízení kotlů nejméně 1x ročně**. Kontrola funkce **detekčních systémů** a detektorů se provádí ve lhůtách podle pokynů výrobce a podle zásad uvedených v provozním řádu.

Pro zajištění max. bezpečnosti musí být systém regulace kotelny doplněn havarijními prvky v souladu s požadavky Vyhl. 91/93 Sb, ČSN 070703, TPG 908 02 a ČSN 060830 - bude instalována akustická i optická signalizace havarijních stavů včetně odstavení kotlů a opětného uvedení do provozu pouze ručním zásahem při tomto stavu:

- **únik vody z topného systému** (pokles tlaku pod 0,8 baru)
- **únik plynu** (koncentrace plynného paliva - havarijní uzávěr plynu EVHNC)
- **překročení teploty 40° C v místnosti**

- pokles teploty pod 5° C v místnosti
- zaplavení kotelny
- dosažení nejvyšší přípustné koncentrace CO
- u vstupu do kotelny bude instalováno havarijní tlačítko pro vypnutí přívodu el. energie do kotelny vč. uzavření havarijního uzávěru plynu

Detekční systém má dvoustupňovou funkci: 1. stupeň - optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele. 2. stupeň – blokovácí funkce (funkce samočinného uzávěru). Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele. Detekční systém v kotelnách III. kategorie může být jednostupňový s blokovacími funkcemi při dosažení hodnot 1. stupně.

Požárně bezpečnostní řešení (viz. samostatná část PD) (dle Vyhl. 246/2001 Sb.)

V kotelnách III. kategorie musí být přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností minimálně 55B, pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů, lékárnička pro první pomoc, bateriová svítilna, detektor na oxid uhelnatý.

Větrání kotelny

Přívod vzduchu do kotelny bude zajištěn VZT potrubím vyústěným u podlahy s otvorem 300x400 mm a odvod vzduchu VZT potrubím s otvorem pod stropem 400x200 mm. Větrací otvory budou osazeny novými mřížkami tak, aby plocha volných otvorů byla alespoň 90 % obrysové plochy průřezu v souladu s ČSN 070703. Výpočet větrání kotelny viz. příloha.

Větrání kotelny bude provedeno dle TPG 908 02 a ČSN 070703.

Kategorie zdrojů znečišťování ovzduší dle zák. č.201/2012 ve výše uvedené akci

Navržený plynový zdroj je možno zařadit dle zák. č.201/2012 do spalovacích stacionárních zdrojů **neuvedených v příloze č. 2 zákona č. 201/2012 (*Q* menší než 300 kW).**

plynová kotelna

2x plynový kondenzační kotel

jmenovitý tepelný příkon $Q=2 \times 130 \text{ kW} = 260 \text{ kW}$

Zhodnocení dle § 16 odst. 7 zákona 201/2012

Využití tepla ze zdroje, který není stacionárním zdrojem (tepelné čerpadlo, solární ohřev) je pro investora ekonomicky nevýhodné.

Provozovatel stacionárního zdroje je povinen plnit povinnosti uvedené v § 17 odst.1.

*Dle zákona č. 201/2012 a Vyhl. 415/2014 jsou provozovatelé znečištění ovzduší povinni zajišťovat autorizované **měření emisí** při uvedení do provozu. **Závazné stanovisko** ke k územnímu či stavebnímu řízení, změně stavby atp. z hlediska ochrany ovzduší, stacionárního zdroje **neuvedeného** v příloze č. 2 k zákonu 201/2012 Sb. vydává **městský úřad** (Šumperk).*

Kontrola ovzduší (dle ČSN 38 6405)

Kontrola výskytu škodlivých plynů nebo spalin se u všech plyn. zařízení musí provádět po jakémkoliv zásahu na zařízení a vždy při podezření z úniku plynu nebo spalin. Preventivní kontroly výskytu škodlivých plynů nebo spalin se u plynových zařízení provádí nejméně 1 x za měsíc. V místnosti s plynovými kotli nad 50 kW výkonu bude instalováno čidlo výskytu plynu. Umístění viz projekt elektroinstalace. Při úniku plynu dojde k uzavření bezpečnostního rychlouzávěru. Zkoušení a kalibrace čidel bude prováděna v časových intervalech dle montážních podmínek výrobce, nejméně však jednou ročně.

Veškerý rozvod plynu je třeba opatřit ochranným nátěrem olejovou barvou, odstín 6200-žlut' chromová střední. Nátěry se provedou až po tlakové zkoušce v souladu s TPG 704 01.

Veškeré **svářečské práce** na potrubí mohou provádět jen svářeči, kteří mají platnou úřední zkoušku podle ČSN EN 287-1 (05 0711) odpovídajícího rozsahu. Při svařování nutno dodržet TPG 702 04, ČSN 05 0610, ČSN 05 0601, ČSN 056816, ČSN 05 0601, ČSN 05 0630, ČSN EN 970 a ČSN EN 12732 (dále ČSN uvedené v závěru TZ). Kontrola svárů plynovodu se provádí v předstihu před dalšími zkouškami viz ČSN EN 12007.

Dokladování výrobku pro stavby řeší zákon č.50/1976 a TPG 702 04 čl. 21.3. Shoda součástí použitých pro nejvyšší tlak musí být doložena dokumentem kontroly podle ČSN EN 10204 – inspekčním certifikátem 3.1.B. Přídavný materiál pro svařování se dokladuje osvědčením o jakosti v souladu s požadavky ČSN EN 12732.

Zkoušky plynovodu se provedou EN 1775, ČSN EN 12327, TPG 702 04 a ČSN EN 12 007-1,3 a 4, TPG 702 01.

Přípravy a zkoušky se řídí ustanovením příslušných předpisů **vyhl. 85/78 Sb.** Technologický postup zkoušky vypracuje revizní technik pověřený jejím provedením. Postup a tlaky viz **TPG 702 04 (kapitola 9 a 18) a ČSN EN 12327**. Tlaková zkouška bude provedena stlačeným vzduchem. Volné konce zkoušeného potrubí se uzavírají zaslepovacími přírubami, přivařovanými dny nebo zátkami vyhovujícími zkušebnímu přetlaku. Během zkoušení, tlakování a odtlakování musí být zajištěno stálé střežení natlakovaného úseku a měřících míst. O zkoušce se provede zápis.

Propojení dvou tlakově odzkoušených úseků lze provést nejvýše třemi sváry. Tyto svary se zkoušejí podle tabulky 4 ČSN EN 12 732, s respektováním článku 7.3.2. TPG 702 04.

Po kontrole předložené dokumentace provedou zástupci zhotovitele, objednatele a provozovatele kontrolu trasy plynovodu podle předložené dokumentace a prověří celé zařízení, včetně všech dokladů, zda odpovídají skutečnému stavu uloženého plynovodu. O odevzdání a převzetí se podle zjištěných skutečností sepíše zápis. **Součástí zápisu o odevzdání a převzetí je dokumentace dle TPG.**

K převzetí plynovodu musí být dále doložen protokol o zkoušce dle čl.4.6 ČSN EN 12327, zpráva o výchozí revizi uzemnění plynovodu dle ČSN 34 3801, hutní atest dodavatele o použitém materiálu, atd. Před odevzdáním a převzetím musí být provedena výchozí revize. S plynovým zařízením musí být dodána potřebná technická dokumentace viz ČSN EN 12007-1 a 2.

Uvedení plynovodu do provozu, funkční požadavky na provoz a údržbu je třeba provést v souladu s EN 1775, ČSN EN 12327, TPG 702 04 (čl.13), TPG 905 01, ČSN 070703, Vyhl. 91/1993 Sb., Vyhl. 101/2005.

Postup a zásady viz čl. 5.1 a 5.2 ČSN EN 12327

Plynovod musí být odvzdušněn . Odvzdušnění bude provedeno přes odfukové armatury a bude kontrolováno vzorky do balónu. (provádění dle ČSN 38 6405)

Před vpuštěním plynu do prohlédnutého a vyzkoušeného plynovodu je nutno se znovu přesvědčit, zda nebyla při montáži zařízení porušena těsnost odběrních zařízení. Po vpuštění plynu musí být provedeny oprávněnou organizací všechny funkční zkoušky a seřízení celého plynového zařízení včetně odtahů spalín dle technických podmínek výrobce a provedena výchozí revize. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškolení.

Plynové zařízení podléhá periodickým zkouškám, kontrolám a revizím - povinnost provozovatele (ČSN 38 6405, Vyhláška ČÚBP č.85/1978 Sb. a vyhl.ČÚBP č.21/1979 Sb, NV 101/2005, Vyhl. 18/1979). Základní požadavky k ochraně života a zdraví zaměstnanců stanoví zákoník práce. Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu plynárenských zařízení platí **TPG 905 01**.

Uvedení do provozu, kontrolu, údržbu a opravy smí provádět pouze organizace , která k tomu má příslušné oprávnění, potřebné zařízení a to odborně způsobilou osobou, vyškolenou u výrobce regulátorů.

Veškeré instalační práce smí provádět pouze organizace, která má k tomuto účelu platné oprávnění a pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti a to při dodržení veškerých bezpečnostních předpisů včetně požární prevence. Montážní práce je nutno provádět dle TPG 702 01 oddíl 6, ČSN EN 12007 a TPG 702 04. Plynovod může provádět jen organizace s platným oprávněním.

(Vyhláška ČÚBP a ČBU č. 21/1979 Sb., ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb., Zákon č. 458/2000 Sb.)

Montáž plynového zařízení se může provádět jen na základě projednané a odsouhlasené projektové dokumentace.

Používané materiály, výrobky a technologie musí splňovat požadavky bezpečnosti a spolehlivosti. Splnění těchto požadavků musí být prokázáno. (např. vydané prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997, nebo registrace ve smyslu ČSN EN 45020)

Při práci na plynovodech je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména:

Vyhláška ČÚBP a ČBU č. 21/1979 Sb., ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb. Vyhláška ČÚBP č 85/1978, ,zákon č. 458/2000 Sb., vyhláška MPO č. 193/1995 Sb, vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb, zákon č.50/1976 Sb), NV 101/2005 Sb., zákon č. 309/2006 Sb., Vyhl. 18/1979 Sb, Montážní práce je nutno provádět dle TPG 702 01 oddíl 6 , ČSN EN 12007, ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

Při montáži, uvedení do provozu, dalším provozu a údržbě odběrního plynového zařízení musí být dodrženy technické podmínky výrobce , které musí být dodány s výrobkem. Montáž i servis může provádět jen oprávněná organizace zaškolená pro daný typ výrobku. Veškeré použité zařízení musí být schváleno pro provoz státní zkušebnou a dodáno s atestem.

Umístění odběrního plynového zařízení včetně kouřovodů musí respektovat požární a bezpečnostní předpisy. (ČSN 061008)

Veškeré činnosti a úpravy zařízení musí být prováděny v souladu s platnými ČSN a předpisy bezpečnosti práce. Umístění armatur musí odpovídat ČSN 383365. Veškeré svářečské práce na potrubí mohou provádět jen svářeči, kteří mají platnou úřední zkoušku

podle ČSN EN 287-1 (05 0711) odpovídajícího rozsahu.

Provozovatel zabezpečí provádění pravidelných kontrol a revizí vč. zabezpečovacího zařízení, stanovených dle příslušných předpisů a technických podmínek výrobců zařízení.

Konkrétní výrobky navržené v této projektové dokumentaci jsou uvedeny jen jako příklad možného řešení a mohou být nahrazeny jinými výrobky, avšak se shodnými nebo lepšími technickými vlastnostmi.

*Veškeré prostupy potrubí přes hranice požárních úseků musí být utěsněny protipožárními ucpávkami f.HILTI (např. CP 620 Protipožární pěna na prostupy – pož. odolnost EI 90, CP601S Protipožární silikonový tmel + miner.plst' 80 kg/m2 - pož. odolnost až EI 180) nebo **dle požadavků PBŘ.***

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu se Zák. 262/2006 Sb. Při realizaci stavby je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště. Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Připrovádění stavebních a mont. prací musí být dodržována ustanovení příslušných vyhlášek ve znění pozdějších předpisů (např. Vyhl. 309/2006 Sb, Vyhl. 21/1979 Sb. a Vyhl. 48/82 Sb, NV 378/2001 Sb, NV 101/2005 Sb.