

STAVBA: VĚTRÁNÍ TĚLOCVIČEN A GYMNASTICKÉ HALY
ZŠ SLUNEČNÍ

MÍSTO STAVBY: Šumperk

ČÁST: D.1.4 Technika prostředí staveb
Plynová zařízení

INVESTOR: Město Šumperk, nám. Míru 1, 787 07 Šumperk

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11/2017

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

STUPEŇ: dokumentace pro výběr zhotovitele

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝTISK:

DATUM: 02/2017

Vypracoval: Ing. Kateřina Juránková

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

Plynová zařízení

Projektová dokumentace je zpracovaná dle EN 1775 , TPG 704 01, TPG 702 04, TPG 609 01, EN 12279, TPG 905 01, TPG 941 02, ČSN EN 1610, ČSN 733050, ČSN 736005 a předpisů souvisejících.

Odběr zemního plynu bude prováděn z místní sítě NTL rozvodů.

Plynovodní přípojka ocel DN 80 (NTL) je stávající.

Přípojka je ukončena HUP (kulový kohout DN 80) v ochranné skříni u fasády objektu SO 01 – Učebnový pavilon.

Spotřeba zemního plynu bude měřena **stávajícím** membránovým plynoměrem, připojovací rozteč 250 mm (**G 4**), $Q_{min}=0,04$ m³/hod, $Q_{max}=6$ m³/hod umístěným v 1.PP objektu.

Umístění a instalace plynoměru musí odpovídat TPG 934 01.

Předpokládaná hodinová spotřeba plynu $Q=3,66$ m³/hod

Předpokládaná roční spotřeba plynu 10 000 m³/rok.

Vrámci instalace nového větrání tělocvičen bude osazen nový plynový ohřívač VZT ve venkovním provedení (viz. PD Vzduchotechnika) u objektu SO 05 – Gymnastická hala.

Plynový ohřívač o jmenovitém tepelném výkonu $Q=37,7$ kW a spotřebě plynu $U_d= 3,66$ m³/hod

Prívod plynu bude realizován přes učebnový pavilon, dále venkovním prostředím kolem gymnastické haly.

NTL plynovod vedený v zemi (dle TPG 702 04, TPG 702 01 a ČSN EN 12007)

Vnější potrubí plynovodu je navrženo z **PE 100 s vnějším opláštěním potrubím 63x5,8 řady SDR 11** o světlosti DN 50, délky cca 62 m. Část NTL plynovodu vedeného v zemi je navržena z ocelových trubek kruhového průřezu **DN 50** z materiálu oceli podle ČSN EN 10208-1 se zaručenou svařitelností (viz. ČSN EN 1594 a ČSN EN 12007-3) a s **tovární izolací zesílenou**. Ocelové potrubí a další součásti plynovodu musí být **chráněno proti korozi** v souladu s platnými normami, např. ČSN 038350, ČSN EN 12954, ČSN 038369, ČSN 038370, ČSN 038375, ČSN 038376 a TPG 920 21. Tvarovky musí být vyrobeny z materiálu (vč.izolace) obdobných vlastností jako trubky.

Potrubí plynu bude **uloženo ve výkopu** hloubky cca 1000 mm a bude opatřeno podsypem (min. 0,1 m), obsypem (min. 0,1 m) a zásypem (min. 0,3 m) jemnozrnným materiálem bez ostrohranných částic (velikost ojedinelých zrn max. 16 mm) vedené v souladu s ČSN 736005 (prostorové uspořádání sítí). Krytí potrubí plynárenského zařízení

bude minimálně 1 m v komunikacích a pojízdných plochách a 0,8 m mimo ně. Maximální krytí nepřesáhne 1,5 m. V místě napojení na plynovod lze na podsyp a obsyp použít jen těžký písek v souladu s TPG 702 01. Při uložení potrubí musí být dodrženo nejmenší povolené krytí dle ČSN 736005. Nad potrubím (0,3-0,4 m) bude uložena **výstražná folie žluté barvy – perforovaná v minimální šířce 0,2 m**. Potrubí se klade se sklonem podle terénu. V místě křížení s kanalizací, potrubím vody bude plynovod opatřen ochranným potrubím min. 1 m každou stranu od osy potrubí. Ukončení potrubí v nadzemní skřini bude dle TPG 702 01 příloha č. 6. Konec ochranné trubky bude v rostlém terénu. Čela ochranných trubek budou zajištěna proti vnikání nečistot. Potrubí uložené v ochranné trubce a provedení ochranných trubek musí splňovat požadavky TPG 702 01 čl. 4.15.

Zemní práce musí být provedeny v souladu s TPG 702 01, ČSN 12007 a bezpečnostními předpisy dle zákona 309/2006 Sb, provedení dle NV 591/2006 Sb.

- *Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.*
- *Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle stanoveného technologického postupu i při hloubkách menších, než je stanoveno ve větě první.*
- *Pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopech, zabránilo poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučilo nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu.*
- *Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí ochranným rámem, bezpečnostní klecí, rozpěrnou konstrukcí nebo jinou technickou konstrukcí. Strojně hloubené příkopy a jámy se svislými nezajištěnými stěnami, do kterých nebudou v souladu s technologickým postupem vstupovat fyzické osoby, lze ponechat nezapažené po dobu stanovenou technologickým postupem.*
- *Nejmenší světlá šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených zejména s uložení potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařováním.*
- *Při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.*
- *Hrozí-li při přepažování nebo odstraňování pažení nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození staveb v jeho blízkosti, musí být pažení ponecháno v potřebné výšce ve výkopu.*

Umístění signalizačních vodičů bude provedeno v souladu s TPG 702 01. Měděný signalizační vodič se ukládá souběžně s potrubím - nejmenší průřez vodiče je 2,5 mm², izolace CYY. Signalizační vodič je trvale a těsně připevněn na horní část potrubí (příloha č. 7 TPG 702 01). Uchycení vodičů k potrubí bude s max. roztečí 1,5 m s ohledem na místní podmínky dle přílohy č. 7 TPG 702 01. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 736133 a dalších předpisů (Vyhl. ČÚBP). Plynovody a přípojky budou označeny orient. tabulkami dle TPG 700 24.

Tlakové zkoušky budou provedeny dle TPG 702 01.

Tlaková zkouška obsahuje zkoušku pevnosti a těsnosti ve smyslu ČSN EN 12007-1 a ČSN EN 12327. Tlaková zkouška se provede na smontovaném a zasypaném úseku. Rozebíratelné spoje se při zkoušce nezasypávají. Pro tlakové zkoušky se musí zpracovat technologický postup zkoušky, který vypracuje revizní technik a projedná se s objednatelem a provozovatelem.

Potrubí se zkouší stlačením vzduchem nebo inertním plynem. Tlaková zkouška se provádí podle ČSN EN 12007-2 při tlaku zkušebního media rovného min. 1,5 násobku MOP. Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí a na druhu použitého tlakoměru.

Doba trvání zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu:

- a) nejméně 30 min. při použití deformačního tlakoměru
- b) nejméně 5 min. při použití diferenčního tlakoměru, přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Těsnost rozebíratelných spojů se ověřuje pěnotvorným prostředkem.

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky:

- a) nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušebního media
- b) nebyly zjištěny netěsnosti

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 ze pevné a těsné. Protokol o zkoušce obsahuje náležitosti podle ČSN EN 12327.

Ochranné pásmo u NTL a STL plynovodů a přípojek je 1 m na obě strany půdorysu potrubí. Stavební činnost v ochranném pásmu nesmí ohrozit ani porušit plynárenské zařízení. Je zakázáno vysazování trvalých porostů ve volném pruhu o šířce 2 m na obě strany od osy plynovodu.

Práce musí být provedena tak, aby nebyla omezena dodávka plynu jiným odběratelům mimo nezbytně nutnou dobu v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. Montážní práce budou prováděny oprávněnou organizací, která je vlastníkem certifikace GAS pro práce se zvýšeným nebezpečím a splňuje požadavky zvláštních předpisů (zákon č. 61/1998 Sb, Vyhl. ČbÚ č.15/1995 Sb.), pracovníky kteří splňují podmínky odborné způsobilosti (Vyhl. ČÚBP a ČbÚ č. 21/1979 Sb., TPG 927 04 atp). Před zapojetím výstavby předloží dodavatel zástupci RWE distribuční služby technologický postup výstavby plynovodu ke schválení.

Před **zahájením zemních prací** musí investor **nechat vytýčit správci sítí všechna podzemní vedení** v trase potrubí za účasti investora a vedení stavby. V případě výskytu v místě výkopu jiného vedení musí být provedena opatření proti jejich poškození a vyloučení možného úrazu elektrickým proudem. Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 733050 s souvisejícími předpisy (Vyhl. č. 324/90 Sb.), ČSN EN 12007-1 a 2 atp. Nutno dodržet ustanovení ČSN 736005 a dbát pokynů správců jednotlivých vedení.

Po položení plynovodu před záhozem musí dodavatel provést geodetické zaměření skutečného provedení plynovodu (doklady dle ČSN EN 12007).

Rozvod plynu neuložený v zemi

Rozvod plynu **neuložený v zemi** je řešen dle **ČSN EN 1775 a TPG 704 01**. Plynovod 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. 5.2 **Vnější plynovod.** Plynovod nesmí sloužit jako nosná konstrukce, potrubí bude celosvařované a opatřeno zvýšenou ochrannou proti korozi (např. třívrstvý nátěr), nesmí být nadměrně namáhán vlastní hmotností, musí být chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny (dle ČSN EN 62305-1 ed.2 až 62305-4 ed.2). Vzdálenost ležatého plynovodu od terénu má být nejméně 300 mm, vzdálenost od povrchu stěn, ostatních vedení má být njméně 20 mm. Minimální vzdálenosti plynovodu od dveří a oken budoovy musí splňovat požadavky ČSN 730802, popř. ČSN 730804. Zákaz vedení místy, kde může dojít k **ohřátí plynovodu.**

Plynovod musí být chráněn proti poškození.

Před hořákem bude instalován uzavírací kohout.

Hořák bude napojen na plynovod pomocí certifikované nerezové připojovací hadice Cats na plyn, splňující požadavky ČSN EN 1775 – odolné vysokým teplotám – 650 °C po dobu 30 minut – součást dodávky zařízení.

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 platí ČSN EN 62305-1 e. 2 až 62305-4 ed.2. Potrubí plynovodu a jeho příslušenství musí být **uzemněno** při respektování požadavků příslušných ČSN. Plynovod a související zařízení musí být elektricky odděleny od sousedících kovových konstrukcí s výjimkou případů, kdy elektrické propojení je součástí zařízení ochrany plynovodu.

Odtah spalin bude proveden podél obvodové zdi **nad střechu** objektu v souladu s ČSN 734201, TPG 941 02 a pokyny výrobce – součást dodávky VZT.

Při umístění musí být zajištěna přístupnost k ovládacím a zabezpečovacím prvkům, přístupnost pro montáž servis a revize.

Rozvod plynu v objektu

Rozvod plynu je řešen dle **ČSN EN 1775 a TPG 704 01.** 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. 5.4.9 a 5.4.10) Zákazy vedení plynovodu), především dodržení předepsaných vzdálenosti a zákaz vedení místy, kde může dojít k **ohřátí plynovodu**. V případě křížení plynovodu se zdroji tepla (např. odvoody 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 uložení 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 přívodu plynu před uzávěrem je instalováno odvzdušňovací zařízení.

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 platí ČSN EN 62305-1 e. 2 až 62305-4 ed.2. Potrubí plynovodu a jeho příslušenství musí být **uzemněno** při respektování požadavků příslušných ČSN. 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) nebo **dle požadavků PBŘ.**

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 výrobcem dodat prohlášení o shodě a český návod.

Při umístění musí být zajištěna přístupnost k ovládacím a zabezpečovacím prvkům, přístupnost pro montáž servis a revize.

Při realizaci stavby nutno prověřit stav stávajícího plynovodu vedeného v učebnovém pavilonu. Všechny stávající odbočky z toho potrubí budou odstraněny.

Požadavky na obsluhu plyn. zařízení

Pro provoz musí provozovatel zajistit vyškolení minimálně dvou pracovníků se zkouškou pro obsluhu plynového zařízení.

- zkoušky obsluhy PZ dle vyhlášky ČÚBP 21/1979 Sb (§5), NV č. 378/2001 Sb, (ČSN 38 6405 čl.43)
K obsluze kotlů se jmenovitým tepelným výkonem nižším než 50 kW není třeba osvědčení o způsobilosti topiče. Topiči těchto kotlů musí být starší 18 let, tělesně a duševně způsobilí vykonávat práci topiče, poučení a zacvičení v jejich obsluze.
- poučení obsluhy montážní organizací + předání návodu výrobce (TP)

Kategorie nových 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*).

1x plynový hořák
jmenovitý tepelný příkon $Q = 39 \text{ kW}$

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 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.

Zkoušky, uvedení plynovodu do provozu a výchozí revize budou provedeny podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 čl. 6. Zkoušky pevnosti a těsnosti se provádí vzduchem nebo inertním plynem při zajištění nepřekročení zkušební tlaku. Před zkouškou musí být zkontrolováno, zda některá zkoušená část není ucpána. Zkoušky se provádí před nátěrem nebo zaizolováním plynovodu a jeho zakrytím omítkou. Zvyšování tlaku při zkouškách musí být pozvolné a plynulé. Měření se provádí kontrolními měřidly tlaku, jejichž rozsah odpovídá měřeným tlakům. Osoba pověřená prováděním zkoušek musí být odborně způsobilá (Vyhláška ČÚBP č.85/1978) – revizní technik. Ten zodpovídá za průběh zkoušky, při které nesmí být ohrožena bezpečnost osob ani majetku. Při vpuštění plynu je nutné se přesvědčit zkouškou provozuschopnosti o těsnosti spojů mezi úseky plynovodu, zkoušeného samostatně a mezi plynovodem a plynoměrem nebo spotřebičem. (všechny spoje neodzkoušené předchozími zkouškami) Při této kontrole se ověřuje detektorem těsnost spojů. Pokud není plynovod těsně po této zkoušce uveden do provozu, musí být odvodušněn a těsně uzavřen.

Přípravy a zkoušky se řídí ustanovením příslušných předpisů **vyhl. 85/78 Sb.** Technologický postup zkoušky vypracuje **revizní technik** pověřený jejím provedením. 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. Provedení zkoušek zajistí dodavatelská organizace pracovníkem s odbornou způsobilostí. O zkoušce se provede zápis.

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 sepiše zápis. **Součástí zápisu o odevzdání a převzetí je dokumentace dle TPG.**

K převzetí plynovodu musí být dále doložen protokol o zkoušce, 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.

Uvedení plynovodu do provozu, funkční požadavky na provoz a údržbu je třeba provést v souladu s EN 1775, TPG 905 01, ČSN 070703, Vyhl. 91/1993 Sb., Vyhl. 101/2005. Zásady připojování OPZ a jejich uvádění do provozu řeší TPG 800 03. (Mimo jiné kontrola seřízení spotřebičů, kontrola funkce zabezpeč. a regulačních orgánů, funkci odtahového zařízení atp.) O vpuštění plynu do OPZ se vyhotoví zápis. Souhlas ke vpuštění plynu do nového plynového zařízení dá plynárenský podnik. Plynovod musí být odvdzdušněn. Odvdzdušnění se kontroluje zkouškou odebraného vzorku plynu dle ČSN 38 6405.

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, č. 209/2006 Sb.) Základní požadavky k ochraně života a zdraví pracovníků stanoví zákoník práce. Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu plynárenských zařízení platí TPG 905 01. Montáž plynového zařízení se může provádět jen na základě projednané a odsouhlasené projektové dokumentace.

Provozovatel je povinen z hlediska plynového zařízení dodržovat ČSN 386405, která platí pro obsluhu, provádění kontrol a revizí, zpracování místního provozního řádu a provoz plynového zařízení. Místní provozní řád tvoří dokumentace dodávaná výrobcem kotle podle příslušných předmětových norem. Kontrola zařízení se provádí 1 x za rok, revize nejméně 1 x za 3 roky. Oprávněná organizace, která provedla montáž nebo rekonstrukci OPZ, je povinná **prokazatelně seznámit** vlastníka (resp.provozovatele) a uživatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize. (dle TPG 704 01 čl. 7.2, ČSN 38 6405)

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)

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.(Vyhláška ČÚBP a ČBU č. 21/1979 Sb., ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb.,zákon č. 458/2000 Sb.,vyhláška MPO č. 193/1995 Sb, vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb, zákon č.50/1976 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.

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,).