

Dokumentace pro vydání stavebního povolení

Obsah dle přílohy č. 4 k vyhlášce 62/2013 Sb. a 499/2006 Sb.

**Změna stavby mateřské školy č.p. 265 na pozemku s p.č. 408/2
a na p.p.č. st. 327 v k.ú. Zlonín**

Část „D“ Technická zpráva

D. 1.4 Technika prostředí staveb
Zdravotně technické instalace
Vnitřní rozvod plynu

Objednatel: Obec Zlonín, č. p. 8, 250 64 Zlonín

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis stavby

Projektová dokumentace řeší vnitřní rozvod plynu pro přístavbu a nástavbu MŠ na pozemku parc. číslo st. 327 v k.ú. Zlonín. Pro objekt je zřízena stávající přípojka plynu, zakončená v plynoměrném sloupku na hranici pozemku investora.

Jméno (název) a adresa stavebníka

Obec Zlonín, č. p. 8, 250 64 Zlonín

Jméno (název) a adresa (sídlo) zpracovatele projektové dokumentace

Projektový atelier A.D.S. Rokycany s.r.o.,
IČO: 27983943, DIČ: CZ 27983943
Smetanova 47, Rokycany, 337 01

Jméno (název), adresa (sídlo) a oprávnění vedoucího projektanta

Ing. Oldřich Dienstbier, Vysoký Průhon 917/III, Rokycany, 337 01
Autorizace č. 0201838
Obor IP00 - pozemní stavby

Druh, využití a majitel pozemku (stavby)

<i>Parcelní číslo</i>	<i>Výměra (m²)</i>	<i>Druh pozemku</i>	<i>BPEJ</i>	<i>Vlastník</i>
408/2	644	Ostatní plocha	-	Obec Zlonín, č. p. 8, 25064 Zlonín
St. 327	229	Zastavěná plocha nádvoří	-	
408/1	748	Ostatní plocha	-	

Napojení plynovodní přípojky na plynovod

Stávající vnitřní rozvod plynu začíná v místě napojení na stávající STL přípojku plynu v plynoměrné skříni na pozemku investora, kde je osazen HUP KK DN25, regulátor, plynoměr Gallus G4 a KK DN25. Dále pokračuje rozvod plynu do vlastního objektu, kde končí hlavními uzávěry plynových spotřebičů.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s ČSN EN 1775 a technickými podmínkami dodavatele plynu a vyhl. 91/1993 Sb.

1.1 Popis zařízení

Stávající plynový spotřebič je umístěn v I.NP (1x plynový kotel 17 kW 2,0 m³/h). Nově bude ve II.NP osazen nový plynový kotel 17 kW 2,0 m³/h, odkouření svislé turbo souosé 80/120mm. Nový rozvod bude napojen na stávající v TM v I.NP.

Větrání v místnostech, kde jsou umístěny plynové spotřebiče, a zajištění přívodu vzduchu pro spalování zemního plynu je řešeno v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN EN 1775.

Plynovod musí být uložen ve spádu min. 2% a pevně uchycen ke stavební konstrukci. Spád plynovodu se volí vždy od plynoměru směrem k přípojce a ke spotřebičům. Není-li možno spád dodržet, zřídí se na nejnižších místech odvodnění pomocí zátky DN15 a menší.

Plynová instalace a připojení plynových spotřebičů musí být provedeno podle ČSN EN 1775, ČSN EN 12007.

1.2 Popis funkčního a technického řešení

Funkční a technické řešení rozvodu plynu respektuje požadavky ČSN EN 1775. Nutné stavební úpravy musí být rovněž provedeny v souladu s touto ČSN.

Základní technické údaje:

topné medium	zemní plyn
přetlak plynu	1,9 kPa
spotřeba topného plynu	4,0 m3/hod

Stávající plynové spotřebiče:

plynový kotel 17 kW, 2,0 m3/h	1 ks
-------------------------------	------

Nové plynové spotřebiče:

plynový kotel 17 kW, 2,0 m3/h	1 ks
-------------------------------	------

Hlavní uzávěr plynu

Plynovodní přípojka je ukončena HUP. Tento je ve vlastnictví majitele OPZ (Odběrné plynové zařízení), vč. skříňe HUP. Ukončení plynovodní přípojky musí být umístěno ve skříni HUP (nika v obvodové zdi, samostatný pilířek). Objekt HUP je pro účel tohoto dokumentu rozdělen na dvě části vnější a vnitřní.

Řešení objektu HUP musí být realizován v souladu s technickým požadavkem provozovatele distribuční soustavy.

Vnější část objektu HUP chrání HUP, konec plynovodní přípojky a OPZ před nepříznivými povětrnostními a ostatními vlivy (UV záření, déšť, sníh, ...).

Přípojka může být ukončena také v prefabrikovaném přístřešku, který odpovídá požadavkům aktuálně platné legislativy, zejména TPG 704 01, TPG 934 01 a TPG 609 01. Použití konkrétního typu přístřešku pro konkrétní případ musí být schváleno poskytovatelem OSS.

Obecné požadavky které musí splňovat vnější část objektu HUP:

- Konstrukce, materiál a technologie výstavby přístřešku musí zaručovat jeho tuhost po celou dobu předpokládané životnosti, to je cca 50 let.
- Objekt HUP může být zděný, betonový nebo sestavený z vhodných nehořlavých materiálů a musí být pevně zakotven v terénu (spojen se základy).
- Základ přístřešku se musí budovat na rostlé, nebo zhutněné dno výkopu v hloubce 0,6 – 0,8 m. Konstrukce základu musí umožňovat vstup potrubí plynovodní přípojky a výstup potrubí odběrného plynového zařízení.
- Dvířka přístřešku musí být nehořlavá, o minimální ploše 2000 cm². Musí být opatřena nátěrem nebo vhodným povlakem (ochrana proti korozi). Dvířka musí být dále opatřena uzavíráním na univerzální klíč, např. čtyřhran. Nejpозději při vpuštění plynu do plynovodní přípojky musí být dvířka opatřena nápisem „Hlavní uzávěr plynu (HUP)“ a výstrahou, zakazující manipulaci s otevřeným ohněm v okruhu 1,5 m od dvířek přístřešku. (Samolepku obsahující tyto údaje je možno zakoupit). Dvířka je dále nutno opatřit neuzavíratelnými větracími otvory aby splnily požadavky na větratelnost ve smyslu TPG 934 01 čl. 5.1.
- Střeška přístřešku musí být vyrobena z vhodných nehořlavých materiálů, pevně spojená s přístřeškem a upravena tak, aby zabránila prosakování vody do přístřešku.

- V případě, že je přípojka ukládána do rýhy (zářezu; zářez je proveden alespoň 80 cm pod aktuální úroveň okolního terénu – ideálně do úrovně vodorovné části přípojky) např. v obvodové zdi domu. Minimální profil rýhy je 100 x 100 mm (šířka x hloubka). Potrubí plynovodní přípojky je nutno chránit proti mechanickému namáhání (narušení) ochrannou trubicí. Ochranná trubka uložená v zářezu bude ústít do vnitřní části objektu HUP. Ochranná trubka bude dále překryta vrstvou montážní pěny. Takto provedené uložení ochranné trubky bude stavebně dokončeno (omítka).

Vnitřní část objektu HUP

Vnitřní část objektu HUP musí mít minimální rozměry 50x50x25 cm (tolerance – 2,5 cm). Do prostoru se musí vejít fixační systém pro upevnění instalace, regulátor, plynoměr s roztečí 250 mm, HUP a uzávěr za plynoměrem (u NTL plynovodních přípojek není instalován regulátor). Provedení skříně musí umožňovat montáž, demontáž, vyjmutí a plombování plynoměru běžnými prostředky bez nutnosti speciálního nářadí, zvýšené námahy nebo destrukce skříně.

Vnitřní část objektu HUP je možné řešit nákupem vhodné plastové skřínky s fixačním systémem a instalací (HUP, propojovací vedení, regulátor, uzávěr za plynoměrem) toto řešení je výhodné z důvodu snížení prašnosti a údržby nebo je možné budovat vnitřní část objektu HUP na základě individuálního projektového řešení. Individuální projektové řešení musí obsahovat tuhý instalační rám zhotovený z kovu, tento musí být pevně spojený se stavební částí objektu HUP. K instalačnímu systému musí být fixován vhodným způsobem vstup plynovodní přípojky (přechodka), regulátor, výstup OPZ a hrdla plynoměru.

Půdorysně je nutno zajistit vstup přípojky do nadzemní skříně HUP na levé straně, s osou 60 mm od levé stěny skříně tak, aby bylo možno manipulovat ovládacím prvkem armatury HUP. Výstup OPZ, ze skříně HUP spodem je umístěn na pravé straně zrcadlově ke vstupu přípojky do skříně HUP. Vzdálenost osy přípojky a výstupu OPZ ze skříně spodem je 100 mm od vnitřního obrysu přední stěny skříně (dvířek). Doporučená minimální rozteč os přípojky a výstupu OPZ ze skříně spodem je 380 mm. Uvedené rozměry jsou orientační.

Pokud je objekt HUP budován jako „dutá“ konstrukce je po dokončení OPZ, objektu HUP a provedení příslušných zkoušek nutno zasypat vnitřní prostor objektu HUP až do úrovně 15 cm nad okolní terén pískem (z důvodu zvýšení tuhosti objektu HUP).

Příprava pro připojení plynoměru:

- ve fixačním systému, např. (v rozpěrce instalačního rámu) budou fixovány dva zazátkované vývody potrubí opatřené vnitřním trubkovým závitem ČSN ISO 7-1 Rc 1 nebo RP 1 o délce min. 19 mm. V potrubí za plynoměrem bude umístěn kulový uzávěr,

nebo

- ve fixačním systému, např. (v rozpěrce instalačního rámu) budou fixována dvě typizovaná šroubení pro napojení plynoměru. Pracovník provádějící montáž plynoměru musí mít možnost kontroly těsnění nadzvednutím převlečné matice. V potrubí za plynoměrem bude umístěn kulový uzávěr.

Armatura HUP se výškově umísťuje 5 cm nad spodní hranou dvířek objektu HUP.

Měření spotřeby

Montáž provést v souladu ČSN EN 1776. Přívodní a výstupní potrubí musí být propojeno tuhou regulovatelnou rozpěrkou. Rozpěrka musí být umístěna co nejbližší plynoměru a současně musí zajišťovat vodivé spojení potrubí dle ČSN 332000-4-41. Provedení přípojky k plynoměru bude odpovídat TPG 934 01, včetně umístění rozpěrky. Na dvířkách bude umístěna tabulka „Hlavní uzávěr plynu“ a „Zákaz výskytu otevřeného ohně v okruhu 1,5 m“. Montáž plynoměru se provádí po úspěšném provedení tlakové zkoušky plynovodu.

Tvar a velikost plynoměru: G4

Rozteč: 250 mm

V případě vedení plynovodu po fasádě musí dle TPG 704 01 splňovat následující podmínky:

- nesmí sloužit jako nosná konstrukce
- musí být celosvařovaný a je nutno ho opatřit zvýšenou ochranou proti korozi (dle příslušných norem uvedených v ČSN EN 12007-3)
- musí být chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny

Signalizační vodič a výstražná fólie

Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně na všech PE-potrubích, (plynovodech i přípojkách) dle TPG 702 01. Minimální průřez měděného vodiče je 2,5 mm², izolace CYY.

Propojení signalizačního vodiče přípojky nebo odbočky s vodičem na plynovodu se provádí tak aby signalizační vodič na plynovodu nebyl přerušen (po odizolování, bez jeho přerušení se připojí signalizační vodič přípojky, resp. odbočky). Spoje signalizačních vodičů musí být spájeny nebo spojeny mechanickou svorkou. Spoje musí být proti korozi chráněny izolací, která bude adekvátní předpokládané životnosti potrubí. Aplikace izolace nesmí tepelně ohrozit PE potrubí.

Konce signalizačních vodičů u PE plynovodů budou ukončeny výhradně zásuvkami umístěnými na orientačních sloupcích nebo v uličních poklopech. Konce signalizačních vodičů u plynovodních přípojek z PE budou uchyceny v objektu HUP bez zásuvky tak, aby nemohlo dojít k vodivému propojení s OPZ. Současně musí být ponechány jejich dostatečně dlouhé konce (min. 30 cm) pro možnost napojení vodiče na detekční zařízení. V případech, kdy je v rámci obnovy do ocelového plynovodu vkládána část z PE, musí být souběžně s PE potrubím veden signalizační vodič. U úseků do 10 m se vodič na ocelové části potrubí uchycuje svarovým spojem (aluminotermicky). Spoje na ocelovém potrubí musí být zaizolovány. U delších úseků se signalizační vodič vyvádí nad povrch do zásuvek orientačních sloupků, uličních poklopů atd. Detailní technické řešení vodivého propojení ocelových konců potrubí musí vždy posoudit poskytovatel PUS z hlediska možných vlivů aktivní PKO nebo bludných proudů.

Signalizační vodič integrovaný pod ochranným pláštěm PE potrubí lze využít výhradně u bezvýkopových technologií, kde není možno současně s potrubím instalovat samostatný signalizační vodič. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Kontrole signalizačního vodiče musí být přítomen zástupce Poskytovatele PRS (u oprav Poskytovatelem PUS). O výsledku kontroly musí být pořízen zápis, který je součástí předávané stavebně-technické dokumentace.

Výstražná fólie se ukládá v souladu s TPG 702 01 a musí být v souladu s ČSN EN 12 613. Sloučení funkce signalizačního vodiče a výstražné fólie je zakázáno.

Zemní práce

Provádění zemních prací definuje TPG 702 01, TPG 702 04, ČSN 73 6133 a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,

V rámci technického dozoru na stavbách je třeba věnovat pozornost zejména:

- a) rozměru a způsobu provedení rýhy pro uložení potrubí. Podle Změny a) ČSN 73 6133 může být šířka dna výkopu menší než 0,5 m - musí být však splněna podmínka dodržení tloušťky obsypu mezi stěnou výkopu a povrchem potrubí minimálně 10 cm,
- b) vyrovnaní dna výkopu, z důvodu rovnoměrného rozložení napětí v potrubí a nebezpečí shromažďování kondenzátu. Nesmí docházet k bodovému podpírání potrubí,
- c) pro podsyp a obsyp potrubí přípojky bude použit v souladu TPG 702 01 těžný písek bez ostrohranných zrn s velikostí max. 16 mm. Jiný materiál než písek může být pro obsyp plynárenského zařízení použit pouze se souhlasem provozovatele distribuční soustavy.
- d) přednostně bude pro podsyp, stejně jako obsyp a zásyp potrubí použit kopaný písek,
- e) podsypová vrstva musí být nejméně 10 cm silná a zásyp se provede do výšky 20 cm nad povrch potrubí,

- f) před uložením potrubí provede odborně způsobilý pracovník montážní organizace, za účasti stavebního dozoru a zástupce budoucího provozovatele, kontrolu dna rýhy a provedení a zhutnění podsypu,
- g) po uložení potrubí na dno rýhy musí být před jeho zásypem provedeno zaměření, potřebné pro vyhotovení dokladů podle čl. 8.4, TPG 702 01 a do doby vydání příslušného předpisu RWE dle Metodického pokynu PTŘ č. 26/2000.
- h) jednotlivé vrstvy podsypu, obsypu a zásypu se zhutňují samostatně. Obsyp se zhutňuje ručně.
- i) na další zhutněnou vrstvu zásypu, cca 30 až 40 cm nad potrubí, se klade výstražná folie,
- j) Krytí potrubí plynárenského zařízení bude minimálně 1 m v komunikacích a pojezdových plochách a 0,8 m mimo ně. Maximální krytí nepřesáhne 1,5 m.

Uložení plynovodu v zemi

Vedení potrubí od hlavního uzávěru plynu k objektu bude provedeno potrubím PE dn32, podle ČSN EN 12007. Přechod z PE potrubí na ocelové bude provedeno ve skříni pomocí spojky ISIFLO. Stavbu a montáž vnitřního plynovodu provést dle ČSN EN 1775.

V případě vedení plynovodu po fasádě musí dle TPG 704 01 splňovat následující podmínky:

- nesmí sloužit jako nosná konstrukce
- musí být celosvařovaný a je nutno ho opatřit zvýšenou ochranou proti korozi (dle příslušných norem uvedených v ČSN EN 12007-3)
- musí být chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny

Nejmenší vodorovné a svislé vzdálenosti některých podzemních vedení od plynovodu ČSN 736005

Druh vedení	Křížení	Souběh
Silový kabel 1kV	0,40 (0,10)	0,40
Sdělovací kabel	0,10	0,40
Vodovod	0,15	0,50
Kanalizace	0,50*	1,00
Plynovod VTL	0,30	3,00

-hodnota uvedená v závorce platí pro kabel uložený v chráničce s přesahem plynovodu o 1m

-* křížuje-li plynovod stokové potrubí s menší vzdáleností než 0,5m, minimálně však 0,15m, opatří se plynovod trojnásobnou izolací s přesahem 1m vyhovující jiskrové zkoušce 25kV

Montážní práce

Montáž musí být prováděna v souladu s požadavky TPG 702 01 (PE), resp. TPG 702 04 (ocel). Dodavatel stavby musí zamezit po dobu stavby vniknutí vody a nečistot do potrubí. Při ukončení nebo při přerušení montážních prací na stavbě, kdy není potrubí pod přímým dozorem zhotovitele (montážní organizace) je vyžadováno těsné zaslepení konců trubek mechanickou zaslepovací zátkou nebo navařovací záslepkou.

Plynovodní přípojka je navržena dle Technických pravidel TPG 702 04, ČSN EN 12007-1,2 a dalších souvisejících norem a předpisů. Pro stavbu STL přípojky bude použito polyetylenových trub řady těžké (SDR11). Dodavatel stavby si vyžádá od dodavatele trubního materiálu osvědčení o jakosti. Pro montáž potrubí smí být použity pouze trubky a tvarovky s neprošlou skladovací lhůtou udanou výrobcem. Montážní práce s trubkami a tvarovkami lze provádět pouze do teploty vyšší než 0°C.

Oprávnění k montážním pracím

- a) oprávnění montážní firmy

Výstavbu a opravy plynovodů smí provádět jen montážní firma, která má k těmto pracím oprávnění vydané IBP nebo ITI na základě odborné způsobilosti ve smyslu zákona č. 174/68 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

b) oprávnění montážních pracovníků

Stavebně montážní práce smí vykonávat pouze pracovníci prokazatelně seznámení se zásadami práce s PE materiálem a splňující podmínky odborné způsobilosti podle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb. v platném znění.

c) kvalifikace svářečů

Svářečské práce na potrubích smí vykonávat zaměstnanci montážní organizace, kteří vykonali zkoušku dle:

- TPG 927 04 a jsou držiteli platného „Osvědčení odborné způsobilosti“,
- ČSN EN 287-1, resp. ČSN EN 12732 a jsou držiteli platného „Osvědčení nebo Certifikátu“.

Svářeč musí mít svářečský průkaz nebo průkaz odborné způsobilosti nebo jiný doklad na místě stavby tak, aby bylo možno kontrolou zjistit jeho způsobilost k výkonu svářečských prací. Pomocník svářeče musí být držitelem osvědčení dle TPG 927 05 v příslušném rozsahu. Pomocník svářeče nesmí zapříčinit snížení kvality svarů.

Při převjímacím řízení na plynovodní přípojku dodavatel odevzdá doklady:

- a) zpráva o výchozí revizi a zápis o zkouškách
- b) situační výkres se zakreslením trasy plynovodní přípojky

Čištění potrubí

Všechny plynovody a přípojky musí být předány k provozování s čistým a suchým vnitřním povrchem. Čištění plynovodu musí poskytovatel PRS vyžadovat pokaždé, vznikne-li důvodné podezření ze zaplavení potrubí vodou, znečištění při montáži, skladování nebo v průběhu tlakové zkoušky provedené kompresorem bez odlučovače vlhkosti. Způsob a technologii čištění navrhuje dodavatel a schvaluje Poskytovatel PRS.

Čištění plynovodu se provádí postupy uvedenými v TPG 702 11, určenými pro příslušný materiál plynovodu. Při čištění musí být přítomen poskytovatel PRS. O vyčištění potrubí provede dodavatelská firma zápis do stavebního deníku.

Tlakové zkoušky, revizní zpráva

Tlakové zkoušky se provádí v souladu s:

- TPG 702 04, a ČSN EN 12327 – ocelové potrubí
- TPG 702 01 – potrubí z PE

Účelem tlakové zkoušky je prokázat pevnost a těsnost smontovaného potrubí. Tlakovou zkoušku provádí dodavatel montáže za účasti budoucího provozovatele. Tlakovou zkoušku lze zahájit až po vytvrnutí svaru (min. 1 hodinu u tl. stěny potrubí do 25 mm a min. 2 hodiny u tl. stěny nad 25 mm) nebo 30 minut od ukončení doby chlazení u elektrotvarovek.

Tlaková zkouška potrubí se provede na smontovaném a zasypaném úseku. Rozebíratelné spoje se při zkoušce nezasypávají.

Technologický postup zkoušek ve smyslu vyhl. ČÚBP č. 85/1978 Sb. vypracuje revizní technik, pověřený jejím provedením.

Popis tlakové zkoušky (TZ) vzduchem nebo inertním plynem dle TPG 702 01

Při tlakování potrubí kompresorem je nutné zajistit odloučení kondenzované vlhkosti z dodávaného vzduchu.

Při tlakové zkoušce nesmí být žádná uzavírací armatura uzavřena.

Tlaková zkouška se provádí podle ČSN EN 12007-2 (38 6413) při tlaku zkušební média rovného nejméně 1,5násobku MOP (nejvyšší provozní přetlak v MPa).

Zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušební přetlaku.

Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení tlaku v potrubí.

Průběh ustalování tlaku před tlakovou zkouškou se kontroluje deformačním tlakoměrem. Ke kontrole je možno použít rovněž registrační tlakoměr odpovídajícího rozsahu a třídy přesnosti.

Změnu tlaku při TZ je možno zjišťovat:

- deformačním tlakoměrem o průměru alespoň 160 mm s měřicím rozsahem nejvýše 1,5násobku a s přesností alespoň 0,6%, nebo
- diferenčním tlakoměrem proti zkušební nádobě uložené ve stejné hloubce jako potrubí a zasypané zeminou.

Jiných tlakoměrů lze použít jen tehdy, pokud jejich typ a konstrukci schválí budoucí provozovatel plynovodu.

Potrubí musí být propojeno se zkušební nádobou přes obtok diferenčního tlakoměru k vyrovnaní tlaku a teplot již po dobu ustalování tlaku ve zkoušeném plynovodu. Diferenční tlakoměr má být umístěn nad úrovní terénu mimo výkop, na bezpečně přístupném místě a údaje z něho musí být snadno odečitatelné.

Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí a na druhu použitého tlakoměru.

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

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

Těsnost rozebíratelných spojů se ověřuje pěnотvorným prostředkem (viz TPG 943 01) nebo jiným vhodným způsobem. Ověřování se provádí zejména při zahájení a při ukončení tlakové zkoušky.

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky:

- nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušební média (při hodnocení se přihlíží ke změnám teplot);
- nebyly zjištěny netěsnosti.

Dojde-li při zkoušce k poklesu tlaku vlivem úniku zkušební média a místa úniku nebyla identifikována, je možno při novém tlakování přidat do potrubí dávkovacím zařízením odorant, popř. i jinou látku umožňující identifikaci míst úniku. Pro práci s odorantem platí předpisy dle zákona č. 157/1998 sb.

Příprava tlakové zkoušky s přidáním odorantu (popř. jiné látky) a vypuštěním média se provádí podle technologického postupu.

Provozní přetlak 2,0 kPa, zkušební přetlak 600kPa.

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. Protokol o zkoušce obsahuje náležitosti podle ČSN EN 12327 (38 6414).

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

Po provedené TZ, s výjimkou zkoušky plynem, se zkušební médium vypustí, a to tak, aby nebylo ohroženo životní prostředí. Pokud by mělo dojít k vypuštění za více než 24 hodin po ukončení TZ, musí se snížit tlak v potrubí na hodnotu provozního tlaku. V době, kdy je v potrubí zvýšený tlak, musí být vyloučena jakákoliv manipulace se zařízením nepovolanou osobou.

Platnost TZ plynovodního potrubí je 6 měsíců. Není-li do této doby plynovod (přípojka) uveden do provozu anebo do plynovodu (přípojky) není vpuštěn plyn, musí být zkouška opakována.

Opakovanou TZ je možno provádět na již zcela zasypaném potrubí.

Výjimečně se TZ nemusí opakovat, jestliže bylo zkušební médium v plynovodu ponecháno do doby uvádění plynovodu do provozu a nedošlo-li ke změně výše provozního tlaku vlivem úniku zkušební média.

Vnitřní plynovod

Stavba a instalace vnitřního plynovodu musí být provedena dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01.

Uzávěry musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné a ovladatelné. Před každým spotřebičem musí být instalován uzávěr v téže místnosti jako spotřebič. Nejdelší vzdálenost mezi

uzávěrem a vlastním spotřebičem je 1,5 m. Za uzávěrem musí být šroubení, na které se spotřebič připojuje. Pro uzávěr se volí stejná DN, jakou má přívodní nátrubek spotřebiče.

Ovládací prvky musí být k dispozici v prostoru, kde jsou instalovány uzávěry, a to pro každý druh a velikost závěru.

Plynovod musí být veden od ostatních instalací vždy tak, aby mezi povrchy jednotlivých potrubí a kabelů byla zachována vzdálenost nejméně 20 mm, pokud možno i u vedení vzájemně se křižujících.

Plynovod uložený na konzolách se klade tak, aby mezi ním a stěnou ponechána nejm. vzdálenost 10 mm. Plynovod se klade ve spádu nejm. 0,2 % vždy od plynoměru k přípojce nebo ke spotřebiči. Plynovod může procházet garážemi a prádelnami, je-li tato jeho část svařovaná a vedená pod stropem ve vzdálenosti nejm. 100 mm.

Plynovody se spojují přednostně svařováním. Závitové spoje se doporučuje omezit na nezbytně nutný počet. Závitové spoje se utěsňují materiály vhodnými pro montáž, odolnými proti působení topného plynu, neagresivních účinků na plynovod a umožňující rozebíratelnost spojů.

Plynovody vedené pod omítkou se upevňují do zdi trubkovými skobami a spoje musí být provedeny svařením a po úspěšné zkoušce musí být potrubí opatřeno dvojnásobným ochranným nátěrem. Plynovody vedené na povrchu se upevňují ke zdím pomocí konzol, třmenu, nebo jiným vhodným upevněním. Doporučené nejdelší vzdálenosti uchycení:

- DN10 – 1,6 m
- DN15 – 2,0 m
- DN20 – 2,1 m
- DN25 – 2,3 m
- DN32 – 2,7 m
- DN40 a více – 3,0 m

Plynovody prostupující dutými konstrukcemi, které by se mohly naplnit výbušnou směsí, musí být uloženy v ochranné trubce, kromě případů prostorů uzavřených snadno odnímatelnými perforovanými dílci. V ostatních případech se doporučuje potrubí v místě prostupu zdí a stropem zajistit pro účely dilatace, případně snadné demontáže jedním z následujících způsobů:

- a. ochrannou trubicí
- b. izolační páskou
- c. plstěnými pásy

Přívodní potrubí procházející obvodovou zdí musí být zajištěno proti vniknutí plynu do objektu při porušení těsnosti plynového potrubí v zemi.

Plynovod nesmí být umístěn:

- a. do výtahových a větracích šachet
- b. do komínových průduchů i nepoužívaných
- c. pod pevně zabudované zařizovací předměty, zvláště tam kde by mohlo dojít k ohřátí potrubí
- d. do prostoru chráněných únikových cest
- e. do půdních prostor, pokud tam není umístěn účelový prostor
- f. stoupající část nesmí vést obytnými místnostmi
- g. do podlah s výjimkou účelového potrubí v prostorách občanského vybavení

Veškeré spotřebiče uvede do provozu příslušný oprávněný servisní technik dle TPG 704 01 s TPG 800 03.

1.3 Zvláštní požadavky na postup stavebních prací

Stavební úpravy v místnostech, kde jsou umístěny předmětné plynové spotřebiče, musí být provedeny v souladu s ČSN EN 1775. Dveře nesmí být opatřeny těsněním.

1.4 Charakteristika a popis technického řešení objektu

1.4.1 z hlediska péče o životní prostředí

má vyprojektovaná stavba pozitivní vliv na životní prostředí především z důvodu použití zemního plynu jako obecně ekologického zdroje energie.

1.4.2 z hlediska BOZ při práci a bezpečnosti provozu zařízení

a) montáž a opravy plynového zařízení může provádět pouze organizace, která má příslušné oprávnění dle zákona č. 174/68, zák. 159/92, vyhl. ČÚBP č. 21/79 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Pro provedení rozvodů plynu platí ČSN EN 1775, pro část vedenou v zemi ČSN EN 12007 a veškerý použitý materiál včetně přídatného materiálu musí být dokladován osvědčením o jakosti. Armatury musí být dokladována dokumentací C podle ČSN 133060 část 4. Svářečské práce na plynovém zařízení smějí provádět jen svářeči s úřední zkouškou. Z hlediska bezpečnosti platí při provádění svářečských prací ČSN 050630. Pro montáž plynovodu nesmí být použity pozinkované tvarovky a trubky. Při svařování je nutné dodržovat požadavky ČSN EN 287-1.

b) zkouška těsnosti bude provedena podle ČSN EN 1775 pneumaticky vzduchem dvojnásobkem max. provozního přetlaku plynovodu 5kPa, tj. zkušebním přetlakem 10kPa. Plynovod je těsný, jestliže po 10 minutovém vyrovnání teploty není během dalších 15 minut pozorována žádná změna zkušebního přetlaku. Pokud nebude plynovod uveden do provozu do 6 měsíců ode dne provedení tlakové zkoušky, je nutné ji opakovat. O tlakové zkoušce se vyhotoví zápis dle přílohy č.3 ČSN EN 1775.

c) uvedení plynového zařízení do provozu. Před uvedením plynového zařízení do provozu musí být plynové zařízení přezkoušeno a schváleno podle příslušných předpisů, kterými jsou zákon č.458/2000 Sb., zákon č.183/2006 Sb., vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.21/79 Sb., vyhl.č.554/90 Sb., vyhl.č.85/78 Sb. a ČSN EN 1775. Při uvádění do provozu musí být pracovníci provozovatele nebo provozovatel zaškoleni.

d) vpuštění plynu do vybudovaného plynového zařízení je možné provést na základě povolení plynárenského podniku po úspěšném provedení zkoušky těsnosti. Plynové zařízení musí být úplně odvzdušněno. Úplné odvzdušnění se kontroluje zkouškou odebraného vzorku plynu. Pro odvzdušňování plynovodu platí ČSN 386405. Odvzdušnění se provede hadicí, jejíž volný konec musí být vyveden do volného prostoru. O vpuštění plynu do plynovodu je provádějící závod povinen vystavit protokol.

e) převzetí plynového zařízení se řídí ustanoveními Obchodního zákoníku č.514/94 Sb. v úplném znění pozdějších změn a dodatků a §31 nař. Vlády č.223/88 Sb. Při přebírání se prověří celé zařízení včetně dokladů. Součástí předávané dokumentace je výchozí revize zpracovaná podle vyhl.85/78 Sb., provozní dokumentace dle ČSN EN 1775 včetně zásad pro provádění kontrol, revizí a zkoušek.

f) provoz, obsluha a údržba plynového zařízení. Souhlas se zahájením trvalého odběru plynu vystaví plynárenský podnik po ověření, zda byly při realizaci plynového zařízení splněny veškeré požadavky ČSN EN 1775 včetně souvisejících ČSN a právních předpisů. Plynové zařízení podléhá pravidelným zkouškám, kontrolám a revizím, které se provádějí podle ustanovení vyhl.č.85/78 Sb. Dodavatel zařízení je povinen provést seznámení a zácvik obsluhy se systémem měření a regulace topného systému a zajistit školení obsluhy plynových kotlů servisním pracovníkem dle návodu výrobce pro obsluhu těchto plynových kotlů.

g) všeobecné požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany při práci a bezpečnosti provozu zařízení. Při výstavbě, montáži, zkouškách, provozu a obsluze zařízení je nutné kromě předpisů a ČSN uvedených v textu respektovat ustanovení vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.601/2006 Sb., nař. vlády č.223/88Sb., výnos FMPE č.1/79 "Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství", ČSN 050610 a ČSN 050630.

1.4.3 Popis ochrany před korozi, případně i proudy

Ochrana vnitřního plynovodu proti korozi bude řešena provedením ochranného nátěru syntetickou barvou a to 1x základní nátěr a 2x vrchním nátěrem s tím, že při provádění vrchní vrstvy ochranného nátěru je nutné respektovat označení plynovodu dle ČSN 130072. Ochrana NTL a STL části rozvodu plynu uloženého v zemi musí být provedena v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN EN 12007.

2. Výpis materiálu

kulový uzávěr KK DN20	ks	1
plynový kotel 17kW 2,0 m ³ /h	ks	1

Předpokládaná produkce odpadů při realizaci stavby

<i>Kód druhu odpadu</i>	<i>Název druhu odpadu</i>	<i>Kategorie odpadu</i>	<i>Předpokládaná produkce odpadu</i>
15	ODPADNÍ OBALY		
15 01	Obaly		
15 01 04	Kovové obaly (plechovky)	O	Předání k recyklaci
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY		
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika		
17 01 01	Beton	O	Předání k recyklaci
17 01 02	Cihly	O	Předání k recyklaci
17 04	Kovy		
17 04 05	Železo a ocel	O	Předání k recyklaci
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	Uložení k deponii

Na stavbě budou použity pouze materiály s certifikací (dle §156 Stavebního zákona).

Při výstavbě je nutné dodržovat veškeré předpisy a nařízení BOZ na stavbách

Vypracovala: Ing. Lenka Vyletová
Kontroloval: Ing. Oldřich Dienstbier