

**NÁZEV STAVBY:** PŘESTAVBA ÚT V BUDOVĚ MÚ PRAHA - SLIVENEC  
**MÍSTO STAVBY:** K Lochkovu 6, Praha 5 - Slivenec  
**INVESTOR:** Úřad Městské části Praha - Slivenec  
**ČÁST PD:** PLYNOFIKACE  
**STUPEŇ:** PP

TECHNICKÁ ZPRÁVA  
k výkresové části

**DATUM:** 6 / 2011

**ZHOTOVITEL :** Ing. Světlana Votavová - EkoProjekt  
Jiráskova 836, 399 01 Milevsko  
tel. : +420 603 839 276  
email: svetlana.votavova@seznam.cz

Výchozí podklady:

1. stavební výkresy (pasportizace domu – digitální verze)
2. PD Rekonstrukce ústředního vytápění – Ing. F.Jiránek
3. příslušné ČSN, TKP
4. místní šetření a projednání stavby

Rozsah PD: Dokumentace řeší plynofikaci kotelny budovy MÚ

**SEZNAM PŘÍLOH DOKUMENTACE**

Textová část :

Technická zpráva 4xA4

Výkresová část :

výkres č.1 Púdorys přízemí 2xA4

výkres č.2 Schéma 2xA4

výkres č.3 Uložení potrubí do chráničky 1xA4

3

  
**Ing. Světlana Votavová**  
Jiráskova 836, 399 01 Milevsko  
(2) Tel./ fax: 382 521 240  
IČO 685 25 052  
**Eko Projekt**

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Úvod

Projektová dokumentace řeší plynofikaci domu budovy Městského úřadu Městské části Praha – Slivenec. Zdrojem tepla budou dva plynové závěsné kotle, každý o jmenovitém výkonu 27,1 kW, celkový výkon kotelný bude 54,2 kW. Kotle budou zajišťovat vytápění budovy, ale ne ohřev TV. Ohřev TV zůstává stávající.

### 2. Zásady řešení

#### **STL přípojka :**

Stávající plynoměrná skříň bude zrušena, jelikož v jejím místě bude vybudován výtah. Nově bude plynoměrná skříň posunuta v trase stávající STL přípojky, ale blíže k hlavnímu plynovodnímu řádu. HUP je umístěn na tase STL přípojky a přeložení plynoměrné skříň se jej nikterak nedotkne. Ve skříni před plynoměrem bude do potrubí osazen uzavírací kulový kohout. Nově bude plynoměrná skříň osazena boční strany budovy, místo osazení viz výkresová část PD.

Středotlaká přípojka plynu DN 32 se provede z plastového potrubí v hloubce cca 800 mm pod terémem a napojí se navrtávkou s přechodkou na plast na stávající STL plynovodní přípojku. Tu doporučuji cca 0,5 m za novou přípojku zaslepit. Stávající STL přípojka by měla dle dostupných informací být IPE DN32. Napojení se provede podle technologického postupu, schváleného plynárenskou organizací.

Přípojka je navržena podle ČSN 38 64 13 a TPG 702 01 s vyspádováním 0,4% směrem k plynovodu.

Při montáži plynovodní přípojky i domovního plynovodu je nutné dodržet následující zásady :

- Použité materiály a technologie musí splňovat požadavky bezpečnosti a spolehlivosti, splnění těchto požadavků musí být prokázáno – např. prohlášení o shodě
- Trasa přípojky musí být trvale přístupná a volná pro případ rekonstrukce a opravy
- Zřizování staveb, teras, schodů, skladování materiálu, vysazování stromů apod. nad plynovou přípojku je nepřipustné
- Spojování polyetylenového potrubí se provádí přípustnou metodou podle TPG 921 01 nebo podle závazných pokynů výrobce trubek
- Spojení polyetylenové části potrubí s kovovou se provádí přechodovými spoji
- Polyetylenové potrubí přípojky je možné ukončit přechodovým spojem v nadzemní skříni hlavního uzávěru připojované budovy, svislá část potrubní přípojky až ke kovové části přechodky musí být uložena v ochranné trubce
- Potrubí přípojky a ochranné potrubí musí být zajištěno proti vytažení ze skříňe, přechodový spoj ukončující polyetylenovou část přípojky navíc i proti pootočení
- Vzdálenost potrubí od budovy je 1 m, kromě zaústění přípojky
- **Při uložení plynovodní přípojky je nutné dodržení prostorové normy ČSN 73 6005.**

Chránička musí splňovat tyto požadavky :

- musí být z jednoho kusu nebo mít všechny spoje svařované
- vnitřní povrch a konce nesmí mít nerovnosti a výčnělky, které by mohly při vtahování způsobit poškození povrchu vtahovaného potrubí
- Chránička musí přesahovat nejméně o 1 m okraje dutých prostorů nebo křížení vedení. Při křížení komunikací, dráhy a vodních toků se řídí přesah ČSN 386413, ČSN 73 6822 a příslušnými předpisy.
- v ústí chráničky a ochranné trubky je plynovodní potrubí uloženo tak, aby v případě dilatačních pohybů nemohlo dojít ke vzájemnému dotyku a jeho případnému poškození

- čela chráničky a ochranné trubky, mimo zaústění do skříňe uzávěru, jsou zajištěna proti vniknutí nečistot

Před zahájením montážních prací se provede kontrola trubek a kompenzačních prvků, zejména jejich značení, rozměrů, povrchu, podle technických předpisů. Hloubka rýhy na trubce a poškození povrchu nesmí přesáhnout 10% jmenovité tloušťky stěny.

Trubní vedení se pokládá tak, aby nedošlo při jeho kladení k poškození např. nárazem na překážku, stěnu nebo dno rýhy.

Před zahájením výkopových prací je nutné vytáčení inženýrských sítí jejich správci.

Pro stavbu domovních plynovodů je dovoleno používat jen materiály, které odpovídají účelu použití, vlastnostem plynu a jeho zkušebnímu tlaku. Potrubí použité pro stavbu plynovodu nesmí obsahovat azbest.

Tvarovky a armatury se používají v normalizovaném provedení. Přednostně se používají plnopružné kulové kohouty. Uzávěry musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné a ovladatelné.

Pro ochranu domovního plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000-4-41, pro elektrická zařízení v koupelnách, sprchách a saunách ČSN 33 2000-7-701. Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01 a pro připojování plynovodů na hromosvod ČSN 34 1390. Veškerý rozvod plynu musí být řádně uzemněn.

Při křížování s ostatními sítěmi se plynovod osadí do chrániček (DN 50) s přesahem 100 mm na obě strany.

Před zahájením výkopových prací je nutné provést vytýčení inženýrských sítí jejich správci. Při provádění zemních prací je nutné dát pozor na domovní přípojky ostatních inženýrských sítí a dodržet vzdálenost a křížení předepsané ČSN 73 6005. Ve vzdálenosti 0,3 až 0,4 m nad vrchem potrubí musí být uložena výstražná folie žluté barvy podle ČSN 73 6006. Šířka fólie musí být taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí nejméně o 5 cm na obou stranách.

Plynoměrná skříň, která bude obsahovat :

- ✓ ocelovou skříň (700 x 590 x 350)
- ✓ přechodku PE
- ✓ kulový kohout
- ✓ regulátor tlaku plynu - dle požadavků správce sítě (max. průtok ZP : 10 m<sup>3</sup>/hod)
- ✓ plynoměr G6
- ✓ výstupní CU armaturu opatřenou 5/4" vnějším závitem
- ✓ vstup do skříňky je řešen IPE trubkou DN32
- ✓ max. průtok ZP : 10 m<sup>3</sup>/hod

Konec potrubí se zaslepí do doby, než bude proveden domovní rozvod plynu a bude osazen plynoměr.

Po ukončení všech montážních prací se provede tlaková zkouška přípojky vzduchem podle ČSN 38 6413 tlakem 425 – 450 kPa.

Při práci musí být dodrženy podmínky bezpečnosti práce. Montážní práce mohou vykonávat pouze osoby, které mají k této činnosti oprávnění. Svářečské práce mohou provádět pouze osoby, které mají platný doklad o zkoušce pro svařování plynovodů a přípojka z polyetylenu.

#### **Domovní plynovod :**

Od plynoměrné skříňe bude rozvod plynu pokračovat pod stropem kanceláře do kotelny, kde bude rozvod veden taktéž pod stropem až ke spotřebičům. Trasa plynovodu je patrná z výkresové části.

Do potrubí před kotle se osadí plynový uzavírací kulový kohout DN20.

Veškerý vnitřní rozvod bude proveden z měděných trubek a uzemněn dle ČSN 341390 a ČSN 341010.

Po ukončení všech montážních prací se provede :

- zkouška pevnosti – provádí se podle ČSN EN 1775, zkušební tlak při zkoušce pevnosti u plynovodu o provozním tlaku do 10 kPa včetně je  $\geq 2,5$  násobku vnějšího provozního tlaku. Všechny součásti plynovodu, jako jsou regulátory tlaku plynu, plynoměry, uzávěry, zabezpečovací zařízení atd., které nejsou konstruovány na zkušební tlak, se před zkouškou odpojí. V tomto případě musí být příslušná součást plynovodu nahrazena trubkou nebo se částí plynovodu před a za odstraněným dílem těsně uzavřou, zajistí a zkoušejí samostatně.
- zkouška těsnosti – musí být provedena v souladu s ČSN EN 1775, provádí se zkušebním tlakem, který je nejméně stejný jako provozní, nejvýše však 15 kPa. Zkouška těsnosti má být provedena na dokončeném plynovodu, u něhož jsou všechny spoje snadno přístupné a pokud možno volně (nezakryté). Zkouška může být zahájena až po ustálení teploty zkušebního média. Zkouška těsnosti se provádí na plynovodu bez namontovaných plynoměrů.
- zkouška provozuchopnosti – zkouška při vpouštění plynu, dle TPG 800 03.

O zkouškách se provede zápis.

Potrubí prostupující nosným zdívkem se uloží do chrániček s min. přesahem 50 mm a konce se utěsní. Vzdálenost potrubí od zdiva je min. 10 mm nad podlahou a 20 mm od stěny.

Pro stavbu domovních plynovodů je dovoleno používat jen materiály, které odpovídají účelu použití, vlastnostem plynu a jeho zkušebnímu tlaku. Potrubí použité pro stavbu plynovodu nesmí obsahovat azbest.

Pro stavbu domovního plynovodu se používají trubky :

- a.) ocelové z materiálu se zaručenou svařitelností podle ČSN 05 1310
- b.) měděné podle TD 700 01 - doporučuji
- c.) kovové s tovární izolací proti korozi
- d.) trubky z polyetylenu (pouze pro vnější plynovod uložený v zemi – podle TPG 702 01)

Tvarovky a armatury se používají v normalizovaném provedení. Přednostně se používají plnopružkové kulové kohouty. Uzávěry musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné a ovladatelné.

Pro ochranu domovního plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000-4-41, pro elektrická zařízení v koupelnách, sprchách a saunách ČSN 33 2000-7-701. Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01 a pro připojování plynovodů na hromosvod ČSN 34 1390. Veškerý rozvod plynu musí být řádně uzemněn.

Vnitřní plynovod lze vést volně po povrchu, pod snadno odnímatelnými dílci (obložení stěn, podhledy apod.), pod omítkou. Vnitřní plynovod má mít co nejméně rozebíratelných spojů, které musí být přístupné.

### Výkon kotle a spotřeba plynu :

Zdroj tepla má sloužit k vytápění objektu, tepelná ztráta byla vypočtena na 60 kW, jelikož jedna topná větev nebude v provozu stále (zasedací místnost) celkový výkon kotelný je 54,2 kW. Dále byly navrženy dva kotle, každý o jmenovitém výkonu 27,1 kW z důvodu zachování 50% rezervy v případě poruchy jednoho kotle.

závěsný plynový kotel Junkers ZSC 28-3 MFK

3,2 m<sup>3</sup>/hod

závěsný plynový kotel Junkers ZSC 28-3 MFK

3,2 m<sup>3</sup>/hod

předpokládaná roční spotřeba plynu cca- topení

14.900 m<sup>3</sup>/rok

### **3. Větrání:**

Pro kotel je v provedení odtah spalin do komína. Komínový průduch musí být vyvločkován.

Pro kotel s odtahem do komína je nutné zajistit přívod vzduchu, max. výkon kotle je 54,2 kW, objem místnosti je 4,8 m<sup>3</sup> – místnost nesplňuje požadavek na velikost prostoru, je nutné zajistit dostatečný přívod vzduchu propojením s další místností – chodbou a sice zkrácením dveří popř. vytvořením větracích otvorů ve dveřích. Velikost větracích otvorů min. 2x 0,4x0,1 m. Přívod vzduchu bude proveden u podlahy a odvod je pod stropem kotelný. Otvory jsou neuzavíratelné, pouze je doporučuji opatřit mřížkou.

### **4. Nátěry**

Plynovod včetně spojů musí být chráněn proti korozi vhodným způsobem nebo musí být proveden z materiálu odolnému vůči korozi.

Protikorozní nátěry se mohou nanášet pouze na očištěné, suché a rzi zbavené povrchy trubek a spojů. Protikorozní nátěr musí být trvanlivý, nesmí vytvářet trhlinky a musí odolávat danému prostředí.

Ochranné nátěry plynovodu se provedou až po provedení tlakových zkoušek. Výjimkou jsou části plynovodu prostupující chráničkami nebo jiná nepřístupná místa plynovodu, která se musí opatřit ochranným nátěrem již při montáži.

Je-li nutno vnitřní plynovod vedený po povrchu vizuálně odlišit (např. ve společných prostorách apod.), opatří se v celé délce nátěrem žluté barvy – odstín 6200 – nebo na vhodných místech žlutými, 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072.

### **5. Kontrola a údržba zařízení**

Plynové zařízení se kontroluje na těsnost provozním přetlakem nejméně 1 x za 3 roky. Dále se v tomto časovém období kontroluje přístupnost, ovladatelnost a umístění domovních regulátorů, větrání, těsnost plynových prostupů do budovy apod.

Servisní prohlídka kotle min. 1x za rok, prohlídku může provést pouze servisní technik.

### **6. Požární ochrana**

Při instalaci a užívání tepelných spotřebičů je nutno dodržovat provozní předpisy a řídit se návody na používání spotřebičů. Při uvádění spotřebičů a plynovodu do provozu je třeba plnit požadavky TPG 70 4001.

Při instalaci je třeba vycházet z požadavků TPG 70 4001, ČSN 38 6443, EN 1775 a dalších souvisejících předpisů v aktuálním znění.

Prostor s kotlem je nutné udržovat s bezprašným stavu, bez skladování hořlavých látek. Při instalaci a provozu kotle je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a předpisy vydané výrobcem kotle.

Ke kotli je nutné dovést studenou vodu. Doporučuji nechat provést rozbor vody a případně užít přípravků na úpravu vody.