

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu rekonstrukce domovního plynovodu od UP objektu po fakturační plynoměry v jednotlivých bytových domů Kyjevská č.p. 444 v Hradci Králové podle uzavřené Smlouvy o dílo. Před dokončením PD byla objednatelem dohledána smlouva o rekonstrukci rozvodů v bytových jádrech včetně rozvodů plynu (viz revizní zpráva z r. 2003). Jelikož byl objednan rozsah rekonstrukce na celý domovní plynovod od HUP po bytové uzávěry a PD je hotová, byla následně PD rozdělena na část „ležaté rozvody“ a „stoupačky“ včetně rozpočtu a výkazu výměr.

Výchozí podklady -

- výkres 1.NP – technické podlaží zdravotních instalací (1:50) - Stavoprojekt HK (PS-2460),
- výkres typického podlaží – stavební část (1:50) - Stavoprojekt HK (PS-2460),
- výkres schéma ZTI – schéma vody a plynu – Stavoprojekt HK (PS-2640),
- požadavky investora na rozsah prací (viz Smlouva o dílo),
- zaměření objektu na místě.

VNITŘNÍ PLYNOVOD

Stávající stav:

Na fasádě objektu je osazena nika RaM s HUP a 2 středotlakými regulátory plynu AL 4/2 (pvst 0,1 MPa, pvyst 1750 Pa). Za obvodovou stěnou v 1.NP (žehlárna) byla nově osazena protipožární armatura TAS 22 DN50 a UP KK DN50. Rozvod domovního plynovodu je veden souběžně s ostatními rozvody v ocelovém potrubí (částečně svařovaném, částečně šroubovaném ke stoupačkám). V trase je vysazena odbočka s uzávěrem a zátkou pro původní plynové spotřebiče domovní prádely (odběrná místa v 1.NP byla zrušena). Na patě každé stoupačky je osazen plynový kohout K800-11/2“, stoupačky z ocelových trubek vedeny do jednotlivých podlaží, odbočka pro bytové rozvod – bytové uzávěr K800-1“ a fakturační plynoměr G4 BK (RF1) s roztečí l=250 mm (v některých by s roztečí l=100 mm). V místě prostupů dělicí konstrukcí instalační šachty jsou použity chráničky (některé plastové!)

Navrhované řešení:

Projekt je proveden podle ČSN EN 1775, TPG 704 01 a TPG 700 01. Projektová dokumentace zpracovává výměnu rozvodů domovního plynovodu podle uzavřené Smlouvy o dílo tj. horizontálních rozvodů v 1.NP od domovního UP a stoupaček po plynoměry jednotlivých bytů. Za plynoměrem bude osazen podle požadavku RWE uzávěr KK20 a napojení na stávající přípojku k bytovému OPZ. Po dohledání realizace výměny rozvodů stoupaček v r. 2003, je PD rozdělena na část ležaté rozvody a stoupačky.

Na jednání s výborem BD Kyjevská 444 (5.12.2016) bylo domluveno následující:

- dimenze potrubí budou stanoveny pro stávající spotřebiče v jednotlivých bytech,
- v bytech, kde byly plynové sporáky demontovány, nebude řešena příprava pro eventuální budoucí napojení (vsazení nové odbočky),
- rekonstrukce domovního plynovodu bude řešena jako změna stavby sk. 1 podle ČSN 73 0834.

1. Regulace tlaku plynu:

Stávající typ regulátoru tlaku plynu se již nevyrábí, poslední revize v r. 2008. je navržen nový regulátor tlaku plynu R72 (Hutira Brno) s možností nastavení výstupního tlaku plynu (prvotní nastavení 1,9 kPa).

Za regulátorem bude nově osazen KK R730G 6/4“ a zkušební KK R 730G 1/2“ se zátkou a manometrem pr.100 (0-10 kPa). V případě netěsnosti stávajících HUP bude na vstupu plynovodní přípojky do skříňky RaM provedena jejich výměna podle podmínek GasNet, s.r.o.

Parametry :	vstupní tlak	100	kPa
	výstupní tlak	1,4-2,1	kPa
	průtok ZP	75	m3/hod

2. Měření plynu:

Bude zachováno původní umístění plynoměrů v instalační šachtě. Před demontáží plynoměrů se vyrozumí příslušný plynárenský podnik, který stanoví podmínky popř. zajistí pracovníka k provedení odečtů a demontáži plynoměrů.

V místě původních plynoměrů G4 budou instalovány nové fakturační plynoměry G4 BK dle požadavků TPG 934 01. Jmenovité rozměry plynoměru G 4 BK, s ohledem na rozsah rekonstruovaných bytových jader budou z důvodu snadnější výměny osazeny plynoměry s roztečí l = 100 mm :

minimální průtok	0,04	m3/hod
jmenovitý průtok	4,0	m3/hod
maximální průtok	6,0	m3/hod

Prostor instalační šachty, kde je veden plynovod a je umístěn plynoměr, musí být v celém úseku trvale větraný, musí být přístupný pro kontrolu a údržbu a plynovod musí být uvnitř tohoto prostoru veden volně. Prostor instalační šachty, která je v úrovni stropu a podlahy stavebně přerušena a je součástí jiného požárního úseku (bytu), musí být propojen s alespoň přímo větratelným prostorem otvory nebo spárami u podlahy a pod stropem o celkovém volném průřezu nejméně 6cm², jak u podlahy, tak pod stropem. Při vedení plynovodu v instalačním prostoru (instalační šachtě) prefabrikovaných sériově vyráběných bytových jader se dodatečné zřizování větracích otvorů nepožaduje – TPG 704 01 čl. 5.4.17 a 5.4.18.

Upozorňuji, že v některých bytech s rekonstruovaným jádrem není zajištěn dostatečně velký montážní otvor pro výměnu plynoměru (v rozporu s TPG 934 01).

2. Vedení plynovodu:

Návrh a realizace domovního plynovodu budou provedeny dle ČSN EN 1775, TPG 704 01 a TPG 700 01. Rozvody potrubí jsou navrženy z trub měděných dle ČSN EN 1057, spojovaných lisovanými tvarovkami certifikovanými pro rozvody plynu (požární odolnost při teplotě 650°C po dobu 30 minut).

Ležaté rozvody

Za UP objektu bude ocelové potrubí redukován a lisovací přechodkou 42-11/4 s vnějším závitem převedeno na potrubí měděné vedené v původní trase domovního plynovodu. Budou použity stávající montážní otvory stěnovými panely – osazeny chráničky se začištěním průrazu. Na patách stoupaček bude vyměněn původní kuželový kohout K800 za kulový R730G s předepsanou požární odolností (650°C po dobu 30 minut).

Stoupačky

Svislé rozvody jsou vedeny v původní trase bytovým jádrem. Ve 4. a 8.NP se provede ohybový kompenzátor U dle zásad montážní technologie měděného potrubí. Prostupy plynového potrubí dělicí konstrukcí instalační šachty budou provedeny v chrániče dle TPG 704 01. Chránička musí být mechanicky odolná, plynotěsná, požárně odolná a musí být utěsněna tmelem s požární odolností 90 minut. Budou instalovány chráničky z měděných trubek.

Pro uchycení kotevních prvků potrubí (objímek) bude využito stávajících pomocných konstrukcí v šachtě BJ. Potrubí bude uchyceno objímkami se silikonovou gumou.

3. Spotřebiče:

V každé (kromě 3 bj) kuchyni bytu ($V=26,2\text{m}^3$, místnost přímo větratelná, je instalován stávající plynový sporák. Kubatura místnosti vyhovuje požadavku TPG 704 01. Požadovaná 1-násobná výměna vzduchu je zajištěna odtahovou digestoří popř. otevřením okenních křídel. Rozvod domovního plynovodu od plynoměru ke spotřebiči není předmětem projektu – před některými plynovými sporáky osazeny spotřebičové regulátory tlaku plynu (ponechat).

4. Trubní rozvody plynu - materiál:

Na nové rozvody uvnitř objektu budou použity měděné trubky dle ČSN EN 1057, spoje lisovacími tvarovkami certifikovanými pro rozvod plynu. Lisování bude provedeno vždy před a za kroužkem lisovací tvarovky lisovacími kleštěmi určenými pro tento systém montáže.

Veškeré spoje jsou nerozebíratelné kromě připojení armatur. Práce mohou provádět pracovníci s příslušným oprávněním (dle ČSN 05 0710). Rozebíratelné spoje musí být přístupné. Uspořádání potrubí musí být přehledné tak, aby bylo možné je od sebe podle způsobu určení snadno rozeznat. Vzdálenost plynového potrubí od ostatních vedení musí být minim. 20 mm. Konce potrubí u prostupu stěnami musí být označeny podle ČSN 13 0072.

Plynovod musí být spojen elektricky s ochrannou soustavou budovy a nesmí sloužit jako nosná konstrukce pro jiní vedení.

Potrubí musí být ukotveno na stávajících U profilech instalační šachty objímkami s gumovou popř. plastovou výstelkou.

Max. vzdálenosti uchycené jsou dány technologickým předpisem (pro $\text{Ø } 35 \times 1,5 \text{ } 2,0 \text{ m}$).

5. Tlaková zkouška:

Na smontovaném zařízení budou provedeny zkoušky dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01:

- zkouška pevnosti,
- zkouška těsnosti,
- zkouška provozuschopnosti.

a) zkouška pevnosti

- dle ČSN EN 1775,
- zkušební tlak 100 kPa (1 bar),
- zkušební médium - vzduch nebo inertní plyn
- doba zkoušky je minim. 15 minut,

b) zkouška těsnosti

- zkušební tlak = 1,5 x MOP, minim. 5 kPa (vnitřní rozvody), 15 kPa (venkovní rozvody),
- zkušební médium - vzduch nebo inertní plyn,
- doba zkoušky po vyrovnání teplot - 15 minut u potrubí do objemu 50l, 30 minut u objemu potrubí nad 50 l - podle čl. 6.1.3 TPG 704 01,
- plynovod je těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku.

O úspěšném provedení zkoušek vyhotoví revizní technik zápis – viz příloha 7 TPG 70401.

6. Výchozí revize plynovodu:

Dodavatelská organizace vypracuje na vybudované zařízení výchozí revizi dle vyhlášky 85/1978 Sb. Podkladem je projektová dokumentace, zkoušky zařízení, výchozí revize komisí a revize elektroinstalace.

Připojení OPZ a uvedení do provozu provede dle TPG 800 03 dodavatelská organizace.

7. Nátěry a značení plynovodu:

Značení plynovodu bude provedeno ochrannou lakovou barvou – žlutými pruhy příčně k ose potrubí po vzdálenosti cca 3m, u prostupů stěnou – podle ČSN 13 0072. Doplnkové konstrukce po základním nátěru nátěrem S 2014, odstín šedá 1100.

8. Stavební práce (stoupačky):

V bytech, kde byla provedena rekonstrukce bytového jádra (sádkokarton, vyzdění), musí být zajištěn přístup pro demontáž stávajícího a montáž nového potrubí a chráničky v podlaze instalačního jádra – montážní otvory. Rozsah stavebních úprav domluví dodavatel díla s uživatelem bytu a investorem před zahájením prací. Uživatelé bytu si zajistí případnou demontáž a zpětnou montáž kuchyňských linek u bytových jader s obezděným zapuštěným splachováním. I v bytech, kde není instalován plynový spotřebič, musí být zajištěn montážní přístup do šachty.

9. Požární ochrana:

Součástí PD je požárně bezpečnostní řešení stavby – rekonstrukce domovního plynovodu.

Potrubí sloužící pro rozvod hořlavých látek – plynovod – musí být z nehořlavých hmot. Těsnění prostupu plynovodu ochrannou trubkou při průchodu požárně dělící konstrukcí bude zajištěno páskou nebo tmelem s požární odolností 90 minut podle TPG 704 01. Prostup až k ochranné trubce bude dobetonován v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2.1.

Závěr :

Technická zpráva tvoří nedílnou část projektu. Veškeré změny musí být písemně konzultovány s projektantem.

Prováděcí firma musí mít pro práce na rozvodech plynu příslušný druh osvědčení a oprávnění od ITI. Pro montáže domovních plynovodů a montáže, popř. servis plynových spotřebičů do 50 kW oprávněné dle vyhlášky č. 21/1976 Sb. a vyhlášky č. 554/1990.

Řešení bylo navrženo v souladu s platnými předpisy a nařízeními, zákony, vyhláškami, normami, technickými instrukcemi a pravidly, předpisy výrobců užitých materiálů, aj., zejména pak v souladu s:

ČSN 013450 Technické výkresy – Instalace - Zdravotně technické a plynovodní instalace

ČSN 050705 Zaškolení pracovníků a základní kurzy svářečů

ČSN 130072 Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN 332030 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny

ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu

ČSN EN 1775 Zásobování plynem – plynovody v budovách

TPG 700 01 Použití měděných materiálů pro rozvod plynu

TPG 700 24 Označování plynovodů a přípojek

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu

TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení

TPG 934 01 Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz

nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

vyhláškou ČÚBP č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení

vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb. kterou se mění a doplňuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

vyhláškou č. 48/1982, nařízením vlády č. 173/1997 Sb., TI VČP a.s. 08/2004, TI VČP a.s. 10/2004

Jičín, prosinec 2016

Vypracoval: Ing. Doškář Pavel

Akce : **Rekonstrukce rozvodů domovního plynovodu v bytovém domě
Kyjevská č.p. 444 Hradec Králové**

Objednatel : BD Kyjevská 444, Kyjevská č.p. 444/7, Hradec Králové

Stupeň : DPS

REKONSTRUKCE ROZVODŮ DOMOVNÍHO PLYNOVODU KYJEVSKÁ č.p. 444 HRADEC KRÁLOVÉ

Obsah: Technická zpráva

Výkresy:

- | | | |
|-----------------------------------|---------|------|
| - půdorys 1.NP – „ležaté rozvody“ | M 1:50 | PL-1 |
| - půdorys typického podlaží | M 1:100 | PL-2 |
| - schéma stoupačky – „stoupačky“ | | PL-3 |
| - detail instalační šachty | M 1:10 | PL-4 |

Výkaz výměr (položkový rozpočet) – 2 etapy

Vypracoval: Ing. Pavel Doškář