

## **1. ÚVOD**

Předložená projektová dokumentace ve stupni DPS výměny domovního plynovodu vč. vnitřní instalace plynu v domě na ul. Abramovova 1588/10 v Ostravě - Zábřehu je vypracována na základě požadavků investora. Podkladem je fotodokumentace, doměření a prohlídka na místě projektantem a také ústní upřesnění požadavků ze strany zadavatele projektu. V podstatě se jedná pouze o prostou výměnu dožívajícího stávajícího domovního plynovodu vč. vnitřní instalace plynu od napojení na chodbě v 1.PP na stávající plynoinstalace, až po napojení po spotřebiče v bytovém domě.

Nová plynoinstalace nebude prováděna v bytech č. 5, 7 a 8, v těchto bytech je plynoinstalace provedena z Cu materiálu a oceli. Přemístění fakturačních plynoměrů ovšem u těchto bytů bude provedeno.

V jednotlivých bytech jsou napojeny na rozvody plynu plynové ohřívače teplé vody (karmy), plynová topidla (gamaty) a v kuchyních plynové sporáky. Plynové ohřívače vody a plynová topidla budou zrušeny, budou odpojeny, ohřev TV bude řešen pomocí plynových kondenzačních závěsných kotlů s integrovaným zásobníkem TV viz. samostatná část projektové dokumentace.

Na schodišti před každým bytem jsou instalovány stávající fakturační plynoměry, pro každý byt zvlášť. Do jednotlivých bytů, je vedena plynoinstalace pod stropem ve schodišťovém prostoru. Fakturační plynoměry budou nejprve demontovány a následně instalovány zpět na nové místo na plynoměrnou rampu v 1.PP.

Ke zvýšení ani snížení spotřeby plynu nedojde, stávající plynové ohřívače vody a plynová topidla budou nahrazeny plynovými kondenzačními kotli.

Jedná se o bytový dům, ve kterém je 8 bytových jednotek. Nově bude v bytech instalováno 5 ks nových závěsných plynových kondenzačních kotlů pro vytápění i ohřev teplé vody s integrovaným zásobníkem TV. Každý kotel bude o topném výkonu 24kW. Tři plynové kotle jsou v bytech již stávající, taktéž o výkonu 24 kW s integrovanými zásobníky TV. Odvod spalín od nových plynových kondenzačních kotlů, bude zaústěn do stávajících průduchů - budou nově vyvložkovány pro kondenzační techniku. Stávající komínové průduchy jsou po demontaných plynových ohřívačích TV - po karmách.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci staršího stávajícího objektu, mohou při provádění stavby (po odkrytí stávajícího vedení) vzniknout určité odchylky od projektové dokumentace. Veškeré nejasnosti budou řešeny na místě stavby za účasti projektanta a případně zástupce investora. Pro zpracování cenové nabídky je nutno kalkulovat s možností nepředvídaných prací a ve výkazu výměr bude u některých položek ponechána pro tento případ rezerva.

## **2. PŘÍPOJKA PLYNU, HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU**

Přípojka plynu do řešeného bytového domu zůstane stávající, tento projekt se jí nedotýká. Hlavní uzávěr plynu ve stávající skříni na fasádě bude ponechán. Vlastní skříň HUP bude očištěna a nově opatřena žlutým dvojnásobným nátěrem vč. polepů.

## **3. VNITŘNÍ INSTALACE PLYNU**

### **3.1 ÚSEK K PLYNOMĚRŮM**

Dle požadavku investora bude rekonstruován skoro celý úsek plynovodu v suterénu od napojení v chodbě v 1.PP na stávající plynoinstalaci až po napojení plynových spotřebičů v bytech.

Veškeré nové rozvody plynu budou měděné typu s určením pro rozvod plynu, přesný typ potrubí řeší odborný dodavatel stavby. Spoje u měděného materiálu budou provedeny bezplamenným spojováním - lisováním. Plynovodní potrubí bude v suterénu vedeno ve stejné trase jako stávající plynovod. Stoupací potrubí budou také z měděného potrubí spojované lisováním. Vedeny budou v trase stávající stoupačky.

Přemístění fakturačních plynoměru ze schodiště do suterénu byl výslovný požadavek investora. O zakrytí stoupacího potrubí ve schodišťovém prostoru rozhodne investor, zde platí nutnost mít zákryt provětrávaný. Také lze potrubí zasekat do zdiva s opatřením proti navrtání.

### **3.2 PLYNOMĚRY**

Plynoměry jsou nyní umístěny na schodištích před každým bytem, nově budou plynoměry umístěny na chodbě v 1.PP, na společné plynoměrné rampě a zakryté ocelovou konstrukcí s pletivem. Plynoměry můžou být vyměněny za nové (dodávka plynáren). Stávající plynoměry budou demontovány, prováděcí firma provede jejich evidenci se zapsáním evidenčního čísla a stavu-vše se souhlasem dodavatele plynu. Plynoměry dle data periodického přezkoušení budou namontovány zpět nebo nově ocejchovány. (Ocejchování ani nové plynoměry nejsou v projektu uvažovány). O tom, zda budou plynoměry ponechány stávající nebo budou vyměněny, rozhodne jejich majitel. Plynoměry pro jednotlivé byty budou dle požadavku dodavatele plynu vybaveny kulovými kohouty pro plyn DN 25 - před a za plynoměrem.

### **3.3 NAPOJENÍ SPOTŘEBIČŮ**

Pro montáž a provoz plynového potrubí a spotřebičů platí G 704 01. Před každým sporákem bude instalován kulový kohout pro plyn DN 15 s pojistkou a ohebná plynová hadice a před každým plynovým kotlem bude instalován kulový kohout pro plyn DN 20 s pojistkou a ohebnou plynovou hadicí. Uvedení plynového zařízení do provozu se provádí dle G 704 01. Dodavatel plynového odběrného zařízení zajistí výchozí revizi.

Stávající plynové ohříváče vody (karmy) a plynová topidla (gamaty) budou demontovány, zpět již nebudou připojeny na plynoinstalaci v bytech.

### **3.4 VŠEOBECNĚ K ROZVODŮM**

Realizace vnitřní instalace plynu podléhá projektu (dimenze potrubí, trasy, montážní schéma), dále technickým předpisům zejména TPG 704 01 (dříve ČSN 38 6441) a zvyklostem zhotovitele, které jsou v souladu s předpisy (upravené potrubí, povrchová úprava a ochrana potrubí, detaily provedení ve zdi atd.).

Závitové spoje je možno použít jen u napojení plynoměrů a spotřebičů. Není dovoleno použití fitinků pozinkovaných. Na stěnu se potrubí uchytlí pomocí dvojdielných objímek. Rozteč objímek, spády potrubí - viz TPG 704 01. Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí natře žlutou barvou nebo žlutými pásky. Tlaková zkouška se provede dle TPG 704 01 tlakem vzduchu 5 kPa po dobu 15 min. Pro montáž a provoz plynového potrubí a spotřebiče platí rovněž TPG 704 01.

Prostupy přes nosné zdi a strop musí být opatřeny chráničkami. Na potrubí procházející stěnou a chráničkou nesmí být rozebíratelný spoj. Chránička musí být z obou stran utěsněna v souladu s požárně bezpečnostním řešením domu. Pokud jsou stěny provedeny ze škvárových nebo plynosilikátových tvárnic, musí být všechny prostupy opatřeny chráničkami.

Uvedení plynového zařízení do provozu se provádí dle TPG 704 01. Odborný dodavatel plynového odběrného zařízení zajistí výchozí revizi.

O instalaci protipožárních manžet v prostupech mezi jednotlivými patry rozhodne odborný dodavatel stavby dle platného PBŘ. Potrubí bude v těchto místech vloženo do chrániček, potrubí bude vystředeno a zafixováno. Cu potrubí se nesmí dotýkat vnitřní stěny ocelové chráničky. Přesný postup bude montážní firma koordinovat ve spolupráci s požárním technikem.

#### 4. VÝPOČTOVÉ HODNOTY

**Spotřeba zemního plynu na plynovodní přípojku:** max. hod. 28,9 m<sup>3</sup>/h

**Redukovaná spotřeba zemního plynu na přípojku:** red. hod. 19,6 m<sup>3</sup>/h

spotřeba 1 sporáku: max. hod. 1,05 m<sup>3</sup>/h

spotřeba 1 plyn. kotle: max. hod. 2,6 m<sup>3</sup>/h

prům. roční 6 až 7 tis. m<sup>3</sup>/rok /přípojku

(ke zvýšení max. hod. ani roční spotřeby nedojde)

**Instalované plynové spotřebiče v domě:**

8x stávající sporáky v kuchyních

8x kondenzační kotel pro ohřev TV a vytápění o výkonu 24 kW

#### 5. DEMONTÁŽE, POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Rozvod zemního plynu se vyřazuje z provozu až po jeho řádném odplynění. Rozvod připravený k demontáži bude v suterénu na příslušném uzávěru uzavřen a rozvod odplyněn. Bude napuštěn inertním plynem. Demontáže úseku potrubí budou prováděny **bezplamennou technologií**. Veškeré části strojů a přístrojů, které přicházejí do styku s pracovním plynem, se udržují v čistotě bez stop zamaštění. Před zahájením prací na demontáži rozvodu plynu se montážní organizace seznámí s bezpečnostními pravidly v místě výkonu práce. Svářečské práce a samotná demontáž na potrubí naplněném zemním plynem se nesmí provádět! Předpokládané množství demontovaného ocelového potrubí, armatur a plyn spotřebičů - 550 kg. Demontáž vnitřní instalace plynu podléhá technickým předpisům zejména G 704 01 (dříve ČSN 38 6441) a zvyklostem zhotovitele, které jsou v souladu s platnými předpisy. Při demontážích plynoinstalace dodržet platné normy.

Stávající vnitřní rozvody zemního plynu v domě budou v celém rozsahu demontovány – od plynoinstalace pod stropem 1. PP až po napojení ke spotřebičům v bytech. Při realizaci je nutno spolupracovat s majitelem DS i s uživateli bytů.

Po instalaci nového plynovodu se předpokládá provedení pouze nejnutnějších stavebních úprav. Ve schodišti budou provedeny nové průrazy pro stoupací potrubí. Stávající ocelové potrubí bude vytaženo ze zdi, v uvolněných trasách bude vedeno nové měděné potrubí. V případě vedení potrubí pod omítkou bude chráněno proti navrtání ocelovým profilem a izolací.

#### 6. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY VYPLÝVAJÍCÍ ZE SMLOUVY O DÍLO A VOP

1. Dodavatel je povinen trvale zajistit na pracovišti pověřeného pracovníka, který bude zodpovědný za výkon díla a bude v dostatečném rozsahu seznámen se situací na díle (na pracovišti).
2. Dodavatel je povinen vést stavební deník ode dne zahájení stavby (předání staveniště) v rozsahu přílohy č. 5 vyhlášky č. 499/2006 Sb. a určit místo uložení.

3. Používat předepsané OOPP, předložit doklady o školení zaměstnanců, doklady o kontrolách a revizích používaných pracovních pomůcek, nářadí a zařízení, zpracovat rizika, jež vytváří.
4. Označení zaměstnanců identifikačním štítkem s označením firmy a jménem zaměstnance, výstražné vesty.

## 7. ZÁVĚR

Projekt je vypracován v souladu s ČSN a s platnými předpisy a zvyklostmi oboru plynoinstallace - předpisy ČSN, ČSN-EN, TPG, TG - zejména ČSN-EN 1775, TPG 905 01, TPG 908 02, TPG 609 01, TPG 934 01, TPG 800 03, TD 938 01, TPG 704 01 a normy navazující a související předpisy a bezpečnostní předpisy.

Práce na plynovodu mohou provádět odborné organizace, které mají oprávnění tyto práce vykonávat a které mají pracovníky způsobilé provádět práce na těchto vyhrazených zařízeních. Je nutno respektovat požadavky majitele DS. Změny konzultovat s projektantem.

### **Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení**

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména platné vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací.

Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označenými bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle platné vyhlášky, kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která

budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

### **Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření**

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

### **Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

### **Provádění tlakových zkoušek**

Provádění tlakových zkoušek bude dle ČSN EN 12327, TPG 704 01 a TPG 702 01. Dodržení požadavků na tlakové zkoušky musí být zajištěn pověřenou osobou.

Zkoušený úsek musí být natlakován za stálého dozoru na požadovanou hodnotu tlaku. K měření tlaku musí být použity tlakoměry s třídou přesnosti alespoň 0,6 a měřicím rozsahem odpovídajícím nejvýše 1,5 násobku zkušební tlaku (600 kPa). V odůvodněných případech je možno použít registrační tlakoměr třídy 1. Provede se kontrola, zda došlo k natlakování celého úseku zkoušeného potrubí. V případě, kdy je zkušební tlak ovlivňován změnami teploty, je možno teplotu měřit teploměrem se stupnicí, na niž lze odečíst alespoň 1 K.

Měřicí přístroje musí být v souladu s příslušnými normami nebo technickými podmínkami a musí mít platný doklad o kalibraci. Tlakoměry musí splňovat požadavky EN 837-1, EN 837-2 a EN 837-3, pokud se na ně tyto normy vztahují.

Zkušební zařízení musí odolat stanovenému tlaku. Musí být zajištěno, aby nedošlo k natlakování zkoušeného úseku nad stanovenou hodnotu zkušební tlaku. Musí být učiněna vhodná opatření k vyloučení případného ohrožení osob a okolí. Zkouška se provádí před nátěrem nebo zaizolováním plynovodu a jeho zakrytím omítkou (výjimkou jsou části plynovodu opatřené tovární izolací, prostupující chráničkami, ochrannými trubkami nebo uložené na jiných nepřístupných místech plynovodu a v bytových a instalačních jádrech, jejichž plynovody jsou opatřeny ochranným nátěrem již u výrobce). Nepovolané osoby nesmí během zvyšování tlaku vstupovat do blízkosti zkoušeného úseku, ani na něm provádět jakékoli práce. V případě potřeby se rozmístí výstražné tabulky. Na zkoušeném úseku smějí být prováděny pouze práce související s tlakovou zkouškou. Při tlakových zkouškách nesmějí být armatury v uzavřené poloze. Potrubí, které nemá odolnost proti působení sil v jeho koncových bodech, musí být v průběhu zkoušky zajištěno konstrukčně nebo jiným způsobem proti pohybu. Úsek plynovodu má být po úspěšném

ukončení tlakových zkoušek uveden co nejdříve do provozu. V opačném případě má úsek plynovodu zůstat natlakován. Před uvedením do provozu se kontrolou tlaku v uvedeném úseku zjistí, zda nedošlo k jeho poškození.