

TECHNICKÁ ZPRÁVA

K PROJEKTU KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ (DSP) D.1.4.3 - PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

1. ÚVOD

Projekt řeší nové rozvody domovního plynovodu v bytovém domu č.p. 393/6 v Žitavské ulici v Liberci v rámci jeho celkové rekonstrukce a zateplení. Zemní plyn je přiveden do niky ve fasádě STL přípojkou ukončenou hlavním uzávěrem plynu. Předmětem projektu je nový rozvod plynu od HUP ke spotřebiči v kotelně. Zemní plyn bude v objektu využíván k vytápění a ohřevu teplé vody. Odběrné plynové zařízení bude dimenzováno na max. odběr zemního plynu (viz tabulka).

Přehled spotřeb zemního plynu

Spotřebič	Počet	Min. spotřeba $m^3_{(n)}/h$	Max. spotřeba $m^3_{(n)}/h$	Roční spotřeba $m^3_{(n)}$	Roční spotřeba kWh
Kondenzační kotel	1	1,0	5,3	10000	106000

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Skříň ROMZ

Přípojka plynu je ukončena v nice ve fasádě stávajícím hlavním uzávěrem plynu (HUP). Za HUP se instaluje nový STL regulátor tlaku B6 NG, který snižuje vstupní přetlak 300 kPa na výstupní přetlak 2 kPa. Regulátor je vybaven vestavěným filtrem, bezpečnostním rychlouzávěrem a pojistným ventilem. Odfuk od regulátoru bude vyústěn do větraného prostoru skříně. Za regulátor se na připravené šroubení s roztečí 250 mm umístí membránový plynoměr G4 pro obchodní měření spotřeby plynu (dodávku a montáž plynoměru provede dodavatel plynu). Plynoměr se uchytí v připojovacích hrdlech k instalačnímu rámu upevněnému na zadní stěně niky. Před a za plynoměr se osadí kulové kohouty.

2.2 Vnitřní rozvod

Za prostupem do objektu bude plynovod veden pod stropem 1.pp do technické místnosti (kotelny), kde klesne pod kotel a napojí se na příslušný připojovací nátrubek. Před spotřebičem se umístí uzávěr s protipožární funkcí a vývod s kohoutem a zátkou pro možnost odvětrání.

V kotelně bude instalován plynový kondenzační kotel o příkonu 49,5 kW, nejedná se tedy o plynovou kotelnu ve smyslu Vyhlášky č.91/1993 Sb. a ČSN 07 0703. Bude se jednat o spotřebič v provedení C s uzavřenou spalovací komorou a přívodem spalovacího vzduchu z venkovního prostoru. Spaliny z kotle budou nuceně odváděny kouřovodem nad střechu objektu.

3. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Nejprve budou demontovány veškeré stávající plynové spotřebiče, zařízení a potrubní rozvody včetně armatur až po HUP. Zařízení bude rozděleno podle materiálu a odborně zlikvidováno.

Nový vnitřní rozvod plynu bude proveden z ocelových závitových trubek se zaručenou svařitelností, které se uchytí pomocí systémových závěsných prvků. Svařování potrubí můžou vykonávat pouze odborně způsobilé osoby s úřední zkouškou. Závitové spoje se utěsní těsnícím tmelem nebo vláknem. Při prostupu stěnami se potrubí uloží do ocelové chráničky jednostranně utěsněné. Plynovod uvnitř objektu musí být chráněn před nebezpečným dotykovým napětím, plynovod vně objektu musí být chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny.

Jako uzávěry budou použity ručně ovládané závitové kulové kohouty s atestem pro plyn. Po úspěšném ukončení zkoušek se nadzemní plynovod opatří dvojnásobným nátěrem žlutou barvou (např. RAL 1023).

4. ZKOUŠKY PLYNOVODU

Zkoušky potrubí mají prokázat pevnost a těsnost plynovodu. Zkoušku vykoná odborně způsobilá osoba - revizní technik ještě před nátěrem potrubí. Všechny součásti plynovodu, které nejsou konstruovány na zkušební tlak se odpojí nebo nahradí mezikusem. Nejprve se provede zkouška pevnosti a na ní naváže zkouška těsnosti dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Zkoušený úsek bude na koncích plynotěsně uzavřený

zátkami, armatury musí být v otevřené poloze. Zkušební médium bude vzduch nebo inertní plyn natlakovaný na 100 kPa. Zvyšování tlaku musí být pozvolné a plynulé kontrolované tlakoměrem s třídou přesnosti 0,6 a rozsahem 0-160 kPa. Vlastní zkouška pevnosti bude zahájena po předchozím vyrovnání teploty zkušební média (min. 15 minut) a bude trvat nejméně 15 minut. Zkouška se považuje za úspěšnou, nedojde-li během ní k mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části a nedojde-li k úniku zkušební média. Na zkoušku pevnosti bezprostředně naváže zkouška těsnosti, jejíž délka bude 15 minut. Plynovod je považován za těsný pokud v průběhu zkoušky nedošlo k poklesu zkušební přetlaku, resp. lze zjištěný rozdíl přičíst změně teplot v průběhu zkoušky. Při pochybnostech nebo zjištěných závadách se musí zkouška po jejich odstranění opakovat. O průběhu a výsledku zkoušek vyhotoví revizní technik protokol.

5. UVEDENÍ DO PROVOZU

Před vpuštěním plynu se provede kontrola provozuschopnosti plynovodu. Při vpouštění plynu do potrubí se musí současně provádět důkladné a bezpečné odvzdušňování rozvodu podle ČSN 38 6405. O napuštění plynu se vyhotoví zápis.

Před odevzdáním a převzetím plynovodu musí být provedena výchozí revize. Počínaje uvedením domovního plynovodu do provozu musí být vlastníkem objektu stanovena osoba odpovědná za jeho provoz. Její základní úkoly předepisuje TPG 704 01, příloha 14. Během provozu plynového zařízení je provozovatel povinen zajistit provádění jeho pravidelných kontrol (1x ročně) a provozních revizí (1x za 3 roky).

6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

6.1 Stavba

- upravit rozměry niky pro ROMZ a osadit nová dvířka v rámu

6.2 Elektroinstalace

- uzemnění potrubí a ochrana vnitřních rozvodů před nebezpečným dotykovým napětím

7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Domovní plynovod nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Pouze během výstavby dojde k lokálnímu vzniku zplodin od svařování a k přechodnému zvýšení hluku od elektrických nástrojů. Při odvzdušňování potrubí může uniknout do ovzduší malé množství plynu, které se však bezpečně rozptýlí.

8. POŽÁRNÍ OCHRANA

Vnitřní plynovod je navržen z nehořlavých materiálů a je veden prostory bez nebezpečí požáru nebo výbuchu. Uzavření přívodu plynu do objektu v případě nebezpečí se provede ručně ovládaným hlavním uzavěrem plynu (HUP) umístěným ve skříni ROMZ na fasádě.

9. BOZ

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při stavebních a montážních pracích je třeba dodržovat zejména příslušná ustanovení Zákona č.262/2006 Sb. (zákoník práce), Zákona č.309/2006 Sb. (o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a Nařízení vlády č.591/2006 (o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích). Stavebně montážní práce v plynárenství mohou provádět jen oprávněné firmy a proškolení pracovníci s odbornou způsobilostí podle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.21/1979 Sb. Při výstavbě je nutno dodržovat i obecně platné bezpečnostní, hygienické a požární předpisy.

10. SEZNAM NOREM A PŘEDPISŮ

ČSN EN 1775	Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar
ČSN EN 12327	Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu...

ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
TPG 609 01	Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 bar včetně. Umísťování a provoz.
TPG 934 01	Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz
Zákon č.458/2000	Energetický zákon v platném znění
Vyhláška ČÚBP č.85/1978 Sb.	o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
Vyhláška ČÚBP č.21/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

11. ZÁVĚR

Projekt byl zpracován v rozsahu ke stavebnímu povolení v souladu s platnými normami a předpisy a na základě poskytnutých stavebních podkladů a místního šetření. Podrobnější řešení včetně dimenzování bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

V Liberci, srpen 2017

Vypracoval: Ing. Tomáš Pelcman