

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projekt pro provedení stavby řeší úpravu domovního plynovodu v budově Znojemské Besedy, Masarykovo náměstí 449/22 ve Znojmě. Budova je situována v rozsáhlém chráněném území, v památkové rezervaci a je nemovitou kulturní památkou. Úprava plynovodu souvisí s rekonstrukcí strojního zařízení kotelny.

Budova Znojemské Besedy je zásobována zemním plynem z distribučního STL plynovodu vedeného Masarykovým náměstím. Plynovod provozuje GasNet, s.r.o., Ústí nad Labem.

2. Stávající stav

Na parcele číslo 560 v katastrálním území Znojmo-město se nachází hlavní budova s číslem popisným 449, mající čtyři nadzemní podlaží a přízemní dvorní křídlo. V západní části parcely je situována přízemní budova restaurace. STL přípojka zemního plynu je vedená z distribučního plynovodu z Masarykova náměstí. Hlavní uzávěr DN 20 a regulátor tlaku plynu B 25 jsou umístěny v nice na fasádě budovy, přístupné z veřejného prostoru. NTL domovní plynovod D 50 je veden volně prostorami 1NP do prostoru pod schodištěm, místnost 107, kde jsou umístěny dva fakturační plynoměry:

- membránový plynoměr G 16 pro hlavní budovu
- membránový plynoměr G 4 pro budovu restaurace

Plynoměry mají uzávěry pouze na vstupních přípojkách. Prostor s plynoměry je přímo větratelný. Od plynoměru G 16 je vedeno potrubí DN 40 do stávající kotelny situované ve dvorní přístavbě v místnosti 116. Od plynoměru G 4 je vedeno potrubí DN 32 přes dvorní přístavbu a nádvoří do budovy restaurace. Domovní rozvody plynu jsou provedeny z ocelových trubek spojovaných svářeními.

Přehled připojených spotřebičů plynu:

Hlavní budova (Znojemská Beseda)

- teplovodní kotel Therm Duo, výkon 48 kW, spotřeba plynu 5,6 m³/h
- teplovodní kotel Therm Duo, výkon 48 kW, spotřeba plynu 5,6 m³/h

Restaurace (HoZpoda)

- teplovodní kotel Imergas Maior Eolo X 28, výkon 28 kW, spotřeba plynu 3,1 m³/h
- plynový sporák, Bertos G7F4BP, výkon 28 kW, spotřeba plynu 3,0 m³/h
- plynová deska, Bertos G7FL4B/CR, výkon 6 kW, spotřeba plynu 0,6 m³/h

3. Koncepce návrhu

V současné době jsou kotle a zařízení pro vytápění umístěny v místnostech 116 a 07 dvorního křídla hlavní budovy (viz projekt vytápění). Fakturační plynoměry jsou umístěny v místnosti 107. Záměrem vlastníka budovy je soustředit zařízení pro vytápění (včetně plynoměrů) do místnosti 113 a ostatní prostory dvorního křídla uvolnit pro jiné využití.

Stávající přípojka plynu, hlavní uzávěr plynu a regulátor tlaku plynu zůstanou zachovány. Umístění plynových spotřebičů v budově restaurace tento projekt neřeší.

4. Demontáže

Bude provedena demontáž:

- fakturačního membránového plynoměru G 4 a G 16 a to ve spolupráci s provozovatelem distribuční sítě
- část rozvodu DN 50 v místnosti 107 včetně přípojek plynoměrů
- část rozvodu DN 40 od plynoměru G 16 do místnosti 116 včetně přípojek ke dvěma kotlům
- část rozvodu DN 32 od plynoměru G 4 do místnosti 114

5. Hlavní uzávěr plynu, regulace tlaku

Stávající přípojka plynu DN 20, hlavní uzávěr plynu DN 20, regulátor tlaku plynu B 25 včetně provozního uzávěru DN 25, zůstanou zachovány. Armatury jsou umístěny ve zděné nische 300x400x300 mm na fasádě hlavní budovy, přístupné z Masarykova náměstí. Nika je opatřena ocelovým rámem s dvířky 300x400 mm s větracími otvory, univerzálním zámkem a štítkem s označením HUP.

6. Měření spotřeby plynu

Fakturační plynoměry budou osazeny v kotelně, místnost 113, která je přímo větratelným prostorem. Pro měření spotřeby plynu v kotelně hlavní budovy bude použit membránový plynoměr G 16 s hrdly DN 40 a roztečí 280 mm. Pro měření spotřeby plynu v budově restaurace bude použit membránový plynoměr G 6 s hrdly DN 25 a roztečí 250 mm, který z hlediska průtoku a tlakové ztráty vyhovuje lépe než stávající plynoměr G 4. Na vstupních i výstupních přípojkách plynoměrů budou osazeny uzavírací kulové kohouty, přípojky budou opatřeny elektricky vodivými rozpěrkami. Plynoměry budou opatřeny štítky s označením odběratele plynu. Fakturační měření spotřeby zemního plynu bude prováděno při přetlaku 2,0 kPa.

7. Plynové spotřebiče

Po úpravě domovního plynovodu dle tohoto projektu budou na domovní plynovod připojeny následující spotřebiče:

Hlavní budova (Znojemská Beseda)

- 2x plynový teplovodní kondenzační kotel Baxi Luna Duo-Tec MP+ 1.50, výkon 45 kW, spotřeba plynu 4,9 m³/h, zemní plyn 2,0 kPa. Na přípojkách ke kotlům budou osazeny kulové kohouty DN 20 a připojovací hadice. Kotle jsou součástí projektu vytápění. Kotle jsou uzavřenými spotřebiči typu C. Požadavky na větrání prostoru a spalinové cesty jsou řešeny v samostatných projektech. Kotle budou osazeny v místnosti 113-kotelna, v 1NP budovy.

Restaurace (HoZpoda)

- teplovodní kotel Imergas Maior Eolo X 28, výkon 28 kW, spotřeba plynu 3,1 m³/h
- plynový sporák, Bertos G7F4BP, výkon 28 kW, spotřeba plynu 3,0 m³/h
- plynová deska, Bertos G7FL4B/CR, výkon 6 kW, spotřeba plynu 0,6 m³/h

Podmínky umístění plynových spotřebičů v budově restaurace tento projekt neřeší.

8. Domovní plynovod

Společný přívod plynu DN 50 bude prodloužen do kotelny a budou na něj napojeny dva fakturační plynoměry.

Od plynoměru pro hlavní budovu bude proveden rozvod plynu DN 40 pro dva kotle, na přípojkách kotlů jsou kulové kohouty DN 20. Na rozvodu v kotelně bude osazen ukazovací tlakoměr s uzávěrem. Hlavní rozvod v kotelně bude ukončen kulovým kohoutem a zátkou DN 15 pro možnost odvodu nebo odplynění plynovodu. Odvodu nebo odplynění bude prováděno přes dočasně připojovaný hadicový nástavec a hadici vyvedenou do venkovního prostoru (TPG 800 03 článek 4.13).

Od plynoměru pro restauraci bude proveden rozvod plynu DN 32 a napojen na stávající rozvod v místnosti 114.

Veškeré nově navržené rozvody plynu, budou provedeny z ocelových trubek černých, závitových spojovaných svářením. Rozvody budou vedeny volně a řádně upevněny. Prostupy stavebními konstrukcemi musí být opatřeny ocelovými chráničkami. Po tlakových zkouškách bude nový plynovod natřen dvojnásobně syntetickou barvou žlutou. Natřena bude i doposud nenatřená část stávajícího plynovodu v místnosti 106.

Přiřazení potrubí

DN	rozměr	materiál
20	G 3/4	trubky ocel. závit. bežešvé ČSN 420250, ČSN 425710.0 jak. mat. 11353.0
32	G 5/4	dtto
40	G 6/4	dtto
50	G 2	dtto

9. Montáž, zkoušení a provoz

Pro teplovodní plynovou kotelnu o celkovém výkonu 90 kW neplatí vyhl. 91/93 Sb. ani ČSN 07 0703.

Pro montáž a zkoušky plynovodu zpracuje zhotovitel vlastní technologický postup.

Zkouška pevnosti a těsnosti plynovodu v rozsahu od hlavního uzávěru plynu po uzávěry před spotřebiči v kotelně a v restauraci bude provedena dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 vzduchem o přetlaku 100 kPa. Montážní firma zajistí provedení revize plynového zařízení a uvedení plynovodu do provozu. Provozovatel zajistí zpracování provozního řádu kotelny.

Pro montáž, zkoušení, revize a provoz platí:

- nař. vl. 591/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích
- vyhl. 85/1978 Sb. kontroly, revize a zkoušky plynových zařízení
- vyhl. 21/1979 Sb. vyhrazená plynová zařízení
- vyhl. 48/1982 Sb. požadavky k zajištění bezpečnosti práce
- ČSN EN 12279 Zásobování plynem – Zařízení pro regulaci tlaku na přípojkách -
Funkční požadavky
- ČSN EN 13480 Kovová průmyslová potrubí – Část 1 až 6
- ČSN EN 1775 Zásobování plynem. Plynovody v budovách. Nejvyšší provozní
tlak do 5 barů. Provozní požadavky
- ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu
- TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 barů včetně
Umíst'ování a provoz
- 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 934 01 Plynoměry. Umíst'ování připojování a provoz
- Technické podmínky navržených zařízení

10. Požadavky na jiné profese

Elektrorozvody

- ochranné pospojování

11. Technické údaje

Spotřebiče napojené na vnitřní plynovod

Hlavní budova (Znojemská Beseda), plynoměr G 16

- kotel Baxi Luna Duo-Tec MP+ 1.50, výkon 45 kW	4,9	m3/h
- kotel Baxi Luna Duo-Tec MP+ 1.50, výkon 45 kW	4,9	m3/h
maximální hodinový odběr celkem	9,8	m3/h
minimální hodinový odběr	0,6	m3/h

Restaurace (HoZpoda), plynoměr G 6

- kotel Imergas Maior, výkon 28 kW	3,1	m3/h
- sporák, Bertos G7F4BP, výkon 28 kW	3,0	m3/h
- deska, Bertos G7FL4B/CR, výkon 6 kW	0,6	m3/h
maximální hodinový odběr celkem	6,7	m3/h
minimální hodinový odběr	0,6	m3/h

maximální hodinový odběr, hlavní budova a restaurace	16,5 m3/h
druh plynu	zemní plyn
přetlak v distribučním plynovodu	120,0 kPa
přetlak v domovním plynovodu	2,0 kPa
minimální přetlak plynu pro spotřebiče	1,8 kPa
roční spotřeba plynu, hlavní budova	12000 m3/rok
roční spotřeba plynu, restaurace	4000 m3/rok
roční spotřeba plynu celkem	16000 m3/rok
