

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZEMNÍ PLYN

Muzeum Benešov – rekonstrukce kotelny

Místo stavby: Malé náměstí, Benešov

Stupeň: Projekt pro provádění stavby

Investor: Městský úřad Benešov
Masarykovo náměstí 100
256 01 Benešov

Zpracovatel: Niersberger Instalace, s.r.o.
Tyršova 2075
256 01 Benešov

Benešov, květen 2023

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší rozvod plynu pro kotelnu a oddělené fakturační měření pro kotelnu a provoz Základní umělecké školy v Muzeu na Malém náměstí v Benešově.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly využity následující zadávací podklady:

- Zaměření stávajícího stavu kotelny
- Původní dokumentace rozvodu zemního plynu
- Požadavky investora

V objektu Muzea bude plynu využito pro napojení nově instalovaných plynových kotlů v kotelně a dopojení stávajícího plynového kotle umístěného v posledním patře objektu.

3. PŘEDPISY

ČSN EN 1775	Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak 5 bar – Provozní požadavky
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN EN 12327	Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky
TPG 704 01	Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 800 00	Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva
TPG 800 03	Připojování odběrných plynových zařízení, jejich uvádění do provozu a trvalé odpojení
TPG 908 02	Přívod spalovacího vzduchu do vnitřních prostorů se spotřebiči na plynná paliva s výkonem 50 kW a větším
TPG 934 01	Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz
ČSN EN 62 305-1	ed.2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 STL plynovodní přípojka

Stávající stav

Pro budovu Muzea je vybudovaná STL přípojka, která je zavedena do skříně umístěné ve výklenku v obvodové zdi objektu. V této skříni je instalován HUP, STL regulátor GMR typ : ALz-6U/BD.

Nový stav

Stávající plynovodní přípojka bude beze změn, včetně umístění skříně s HUP a regulátorem.

4.2 Vnitřní rozvod plynu

Stávající stav

Od regulátoru je vedeno NTL plynovodní potrubí do 1. PP, kde je na chodbě před prostorem kotelny umístěn stávající fakturační plynoměr G25 $Q_{Max} = 40\text{m}^3/\text{h}$. Od plynoměru je vedeno potrubí DN40, které se dále dělí na dvě větve.

První větev DN40 vede do kotelny. V kotelně jsou umístěny tři stávající plynové kotle. Dva kotle Viadrus G25 o topném výkonu 37,5kW a jeden kotel Viadrus G25 o topném výkonu 43,75kW. Celkový instalovaný výkon kotelny je 118,75kW.

Druhá větev DN40 vede do posledního patra, kde je napojen stávající plynový kotel PROTHERM Typ 40KLO-ZP o topném výkonu 35kW. Tento kotel je v současné době dopojen přes podružný plynoměr G6 umístěný před místností s kotlem v posledním patře objektu. Tento plynoměr bude demontován a rozvod upraven.

Nový stav

Potrubí od regulátoru do 1. PP bude beze změn.

Vzhledem k požadavku investora oddělit fakturační měření provozu Základní umělecké školy od zařízení v kotelně bude rozvod plynu upraven tak, aby bylo možno zřídit dva samostatné fakturační plynoměry. Plynoměry budou umístěny na chodbě před prostorem kotelny. Před a za plynoměrem budou umístěny uzavírací armatury.

Stávající plynoměr G25 bude demontován společností RWE a po podání žádosti a uzavření smlouvy budou zřízeny dva nové fakturační plynoměry. Velikost plynoměru určuje RWE při podání žádosti o rozšíření odběru plynu. Bude nutné ověřit technické podmínky připojení RWE.

Potřeba plynu:

- | | |
|--|-------------------------------|
| • BUDERUS Logano plus GB22 2x49,9kW – 2x 5,24 m ³ /h - 10,48m ³ /h | |
| Roční potřeba plynu pro kotelnu | 19.618,56 m ³ /rok |
| • PROTHERM Typ 40KLO-ZP o topném výkonu 35kW | 4,01 m ³ /h |
| Roční potřeba plynu pro Základní uměleckou školu | 7.506,72 m ³ /rok |
| Celková roční potřeba plynu pro objekt | 27.125,28 m ³ /rok |

Rozvod pro kotelnu

Stávající tři kotle Viadrus G25 budou demontovány a nahrazeny dvěma novými kotly BUDERUS typ: Logano plus GB212 50 o topném výkonu 49,9kW (50/30°C) resp. 47,3kW (80/60°C). Celkový instalovaný výkon kotelny bude pod 100kW nejedná se tedy o kotelnu ve smyslu ČSN 07 0703.

Pro kotelnu bude nově instalován plynoměr G 10 $Q_{Max} = 16\text{m}^3/\text{h}$. Plynoměr bude umístěn na chodbě před prostorem kotelny.

Na rozvodu potrubí DN40 od plynoměru v chodbě před vstupem do kotelny bude osazen hlavní uzávěr kotelny. HUK bude označen tabulkou dle ČSN 01 8012 včetně přístupové cesty dle TPG 700 24. nebo dle TPG 934 01 včetně přístupové cesty.

Před kotly budou osazeny uzavírací armatury. Umístění kotlů a uzávěrů před kotli je patrné z výkresové části.

V kotelně bude před napojením kotlů umístěn tlakoměr pr.100mm 0÷4kPa. Dále bude na potrubí umístěno odvězdušňovací a odplynovací potrubí plynovodu DN20 a vzorkovací kohout 2x DN15.

Odvězdušňovací a odplynovací potrubí bude vedeno v chodbě podél stávající trasy plynu – viz. výkresová dokumentace. Potrubí dále projde stěnou a bude vyvedeno po fasádě nad střechu objektu a uzemněno dle ČSN 341390. Při průchodu zdí se potrubí uloží do ochranné trubky s přesahem 10mm. Veškeré potrubí a armatury v kotelně jsou uzemněny dle ČSN 341010 a 341390.

Kotelna bude udržována v čistotě a bezprašném stavu. V kotelně bude veden provozní deník dle ČSN 070703 a vyhlášky ČÚBP č. 91/1993 Sb.

4.2.2.2 Rozvod pro Základní uměleckou školu

Rozvod slouží pro dopojení stávajícího plynového kotle PROTHERM Typ 40KLO-ZP o topném výkonu 35kW.

Pro napojení kotle bude nově na začátku rozvodu instalován plynoměr G 4 $Q_{Max} = 6\text{m}^3/\text{h}$. Plynoměr bude umístěn na chodbě před prostorem kotelny. Dále bude rozvod DN40 beze změn. V posledním patře budou pouze upraveny rozvody po demontáži stávajícího podružného plynoměru.

4.3 Zásady technického řešení stavby - montáž

Stavbu plynového zařízení může provádět pouze montážní firma, která splňuje podmínky odborné způsobilosti podle vyhl. ČÚBP č. 21/1979 Sb., ve znění vyhl. č. 554/1990 a dalších platných předpisů.

Plynovod bude proveden z trubek ocelových bezešvých hladkých nebo závitových jak. mat. 11.353.1, armatury a tvarovky stejných vlastností.

Celý plynovod bude spojen svařováním a bude uložen na výložníky, závěsy a podpěry, opatřen třmeny v provedení dle ČSN 38 6420, vzdálenost uchycení potrubí 2,3 - 3,0 m, při změně směru potrubí, v koordinaci s potrubím ÚT a ostatními instalacemi, armatury a regulační prvky budou vyneseny na výložníky a nebo podpěry, opatřeny třmeny. Vzdálenost povrchu potrubí plynovodu od zdí a ostatních instalací bude min.100 mm.

Plynovod bude kladen ve sklonu min. 0,2% k plynovým spotřebičům. Po úspěšně provedených tlakových zkouškách bude plynovod opatřen vícevrstevným protikorozním nátěrem žluté barvy.

Dodavatel montážních prací je povinen trubky, tvarovky a armatury před sestavením pro svařování vyčistit. O každém svaru se vede evidence. Veškerý materiál musí být opatřen dokladem o kontrole a musí být schválen státní zkušebnou. Při provádění montážních prací je třeba dodržet podmínky dle ČSN EN 070703, ČSN EN 1775, TPG 704 01 příslušných norem a předpisů.

4.4 Požadavky na provoz zařízení

Zkoušky – Před uvedením plynového zařízení do provozu provede dodavatel montážních prací zkoušky. Technologický postup zkoušek vyhotoví dodavatel montážních prací.

Zkoušky plynovodu budou provedeny dle ČSN EN 1775, ČSN EN 070703, TPG 704 01
kontrola všech svarů plynovodu v objektu bude provedena dle ČSN 070703, ČSN EN 1775, ČSN EN 12 327

Funkční zkoušky celého plynového zařízení budou provedeny dle technických podmínek výrobců zařízení a bude provedena výchozí revize zařízení. Po úspěšně provedených zkouškách bude vypracován zápis o provedených zkouškách a výchozí revizní zpráva.

Provozovatel bude zaškolen.

4.5 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavbu plynových zařízení může provádět pouze montážní firma, která splňuje podmínky odborné způsobilosti podle vyhl. ČÚBP č. 21/1979 Sb., ve znění vyhl. č. 554/1990 a dalších platných předpisů. Dodavatel montážních prací při provádění stavby je povinen dodržovat všechny normy a předpisy platné pro stavbu plynových zařízení a prací s jejich stavbou souvisejících, zejména zákon č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ČSN EN 070703, ČSN EN 1775 a podmínky orgánů a organizací stanovených v povolení stavby.

5. ZÁVĚR

Tato dokumentace byla zpracována v květnu 2023 na základě podkladů a informací platných v tomto období. Dokumentace je zpracována jako dokumentace pro provádění stavby.

V případě využití projektové dokumentace k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jejím využitím k účelu, pro který nebyla zpracována.

Vypracoval: Ing. Renata Polidarová