

Akce : **Modernizace kotelny**
ZŠ Šimanovská, Šimanovská č.p. 16
Praha 9 - k.ú. Kyje

Objednavatel: Městská část Praha 14
Bratří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4. – PLYNOVOD

Seznam příloh:

- *Textová část :*

- Technická zpráva,

- *Výkresová část:*

D.1.4._PL- 1 VÝŘEZ PŮDORYSU PŘÍZEMÍ

D.1.4._PL -2 AXONOMETRIE PLYNOVODU

Vypracoval: Ing. Karel Šimůnek, ČKAIT: 08801

Říjen 2017

1. Úvod

Úkolem tohoto projektu je zpracování projektové dokumentace domovního plynovodu pro první etapu stavebních úprav objekt ZŠ Šimanovská, Šimanovská č.p.16, Praha 9 – Kyje. V první etapě dojde ke zrušení stávající plynové kotelny a výstavbu nové plynové kotelny. V druhé etapě (samostatný projekt – není předmětem této etapy) dojde k přemístění HUP a plynoměru.

Projektová dokumentace je provedena v úrovni projektu pro provedení stavby ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb (v platném znění).

Projektová dokumentace je vypracována zejména ve smyslu ČSN EN 1775 Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar, TPG 704 01 platné od 29.5.2013– Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

2. Spotřeba plynu

Médium Zemní plyn NTL 5 kPa (před kotelnou)

2x kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 236 kW $Q_{\max}=23,81 \text{ Nm}^3/\text{h}$

celkový maximální hodinový průtok pro kotelnu je 47,62 Nm³/h

Minimální hodinový průtok pro kotelnu je 5 Nm³/h

Maximální denní odběr (odhad) 640 Nm³

Charakteristika odběru zemního plynu

Maximální roční odběr zemního plynu	474,8	MWh	45,0	tis. m ³ zemního plynu
v 1. čtvrtletí (tis.m ³) odběr zemního plynu	219	MWh	20,7	tis. m ³ zemního plynu
v 2. čtvrtletí (tis.m ³) odběr zemního plynu	57	MWh	5,4	tis. m ³ zemního plynu
v 3. čtvrtletí (tis.m ³) odběr zemního plynu	23	MWh	2,2	tis. m ³ zemního plynu
v 4. čtvrtletí (tis.m ³) odběr zemního plynu	176	MWh	16,7	tis. m ³ zemního plynu
Odběr pro technologii a teplou vodu	95	MWh	9,0	tis. m ³ zemního plynu
Odběr pro otop	380	MWh	36,0	tis. m ³ zemního plynu

3. Domovní plynovod – stávající stav

V současné době je k jihovýchodní části objektu základní školy situována stavba s plynovou kotelnou a sklady. Ve stávající kotelně jsou instalovány dva plynové kotle REMEHA GAS 312 DUO o výkonu 2x180 kW z roku 1995 s pojistnými ventily 4 bar, přímoohřívavý plynový zásobník teplé vody QUANTUM QT-100-260 NEFE o výkonu 65 kW, objemu 378L z roku 1992 a QUANTUM Q7-300-44 o výkonu 39,2 kW, objemu 300L. Celkový instalovaný výkon původních spotřebičů je 464 kW.

V oplocení před kotelnou je zděná skříň s HUP, regulátorem tlaku plynu a plynoměrem G40.

4. Domovní plynovod – navrhovaný stav

Vzhledem k dispozičním úpravám a přístavbě nové tělocvičny bude objekt kotelny zbourán a kotelná bude přemístěna do nové místnosti v přízemí ve stávajícím objektu základní školy. Oplocení včetně zděné skříňe s HUP a plynoměrem bude v 1. etapě zachováno včetně plynoměru. Stávající regulátor tlaku plynu ve skříni plynoměru bude vyměněn za nový s výstupním tlakem NTL 5 kPa.

Od plynoměru bude potrubí provizorně vedeno po oplocení k fasádě školy. Do kotelny bude plynovod veden po fasádě školy pod omítkou (kromě provizorního umístění havarijního uzávěru, který bude v 2.etapě přemístěn do niky s plynoměrem.

Před kotelnou bude na fasádě skříňka s ručním uzávěrem kotelny a havarijní uzávěr.

Za prostupem stěny do kotelny bude na plynovodu instalován provozní uzávěr, tlakoměr a stabilizační regulátor tlaku plynu z 5 kPa na 2 kPa bez požadavku na napojení na odvětrávací potrubí. V kotelně budou napojeny nové kotle. Celkový instalovaný výkon nových spotřebičů je 472 kW.

5. Vnitřní plynovod

Vnitřní plynovod domovního plynovodu je navržen z trubek ocelových bezešvých, materiál 11353 spojovaných svařováním, plynovod vedený pod omítkou fasády bude proveden z potrubí Bralen s PE opláštěním. Zhotovené rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775 – Plynovody a v budovách- Nejvyšší provozní tlak <5 bar – Provozní požadavky.

Před vstupem plynovodu do kotelny bude na plynovodu osazen havarijní uzávěr - ventil bez napětí uzavřen a ruční uzávěr kotelny. Havarijní uzávěr před kotelnou bude uzavřen systémem MaR při 2. mezním stupni nebo při výpadnu el. energie.

Detekční systém bude zajišťovat MaR. Detekční systém bude mít dvoustupňovou funkci, poruchové stavy jsou uvedeny v projektu vytápění.

Montáž vnitřního plynovodu včetně napojení spotřebičů musí provádět odborně způsobilá osoba. Montáž musí být provedena v souladu s ČSN zejména ČSN EN 1775 – kapitola 5, ČSN EN 12 007, technických doporučení TPG zejména TPG 704 01 a dále ve smyslu montážních návodů uvedených v technických listech použitých výrobků. Při práci je nutné dodržovat bezpečnost práce zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

V prostupu stěnami bude plynovod chráněn chráničkami. Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu s požárním řešením stavby certifikovaným požárním systémem. Těsnící konstrukce musí vykazovat shodnou nebo vyšší požární odolnost jako konstrukce, kterou rozvody

procházejí. V požárně dělících konstrukcích, které oddělují jednotlivé úseky bude prokázána odolnost dle vyššího stupně požární bezpečnosti mezi úseky. Potrubí bude chráněno proti účinkům atmosférické elektřiny. Po provedení zkoušek bude celý vnitřní plynovod opatřen nátěrem žluté barvy.

O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení.

6. Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin

Větráním v kotelně bude řešeno dle TPG 908 02. Vzhledem k instalaci kotlů v provedení „C“ není nutné přivádět spalovací vzduch do prostoru kotelny, je jen nutné zajistit 0,5 násobnou výměnu vzduchu v prostoru kotelny a odvést tepelné zisky z technologie. Spalovací vzduch bude nasáván každým kotlem samostatně potrubím z venkovního prostředí.

7. Montáž, bezpečnost práce

Montáž vnitřního plynovodu včetně napojení spotřebičů musí provádět odborně způsobilá osoba. Montáž musí být provedena v souladu s ČSN zejména ČSN EN 1775 – kapitola 5, ČSN EN 12 007, technických doporučení TPG zejména TPG 704 01 a dále ve smyslu montážních návodů uvedených v technických listech použitých výrobků. Při práci je nutné dodržovat bezpečnost práce zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před přejímkou budou provedeny zkoušky pevnosti a těsnosti a dále výchozí revize. Před provedením zkoušek je dodavatel povinen potrubí řádně vyčistit. Zkušební médium bude vzduch, zkušební tlak bude 100 mbar. Tlakoměry a havarijní ventil před kotelnou budou při zkoušce demontovány.

O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení.

8. Související základní normy a technická pravidla

Níže uvedené normy a technická pravidla budou pro montáž plynovodu závazná.

- ČSN EN 1775 – Plynovody a v budovách-Nejvyšší provozní tlak <5 bar – Provozní požadavky
- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu.
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování
- TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW

- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

9. Závěr

V případě změn oproti dokumentaci bude proveden zápis projektanta do stavebního deníku s návrhem opatření, v případě změn většího rozsahu budou řešeny formou dodatku k projektu.