



Akce: *Plynová kotelna – Koliště 29*
Místo: *Koliště 645/29, 602 00 Brno*
Obsah: *SO 05.2 Plynoinstalace*
Stupeň: *Výběr zhotovitele*
Investor: *MČ Brno - Střed, Dominikánská 264/2,
601 69 Brno*

Ing. Jiří Vondál, PROVO

Projekce topení, plyn, voda,
kanalizace, chlazení, stl. vzduch

Adresa: Kubelíkova 22d, 628 00 Brno

Telefon: 737 273 480

E-mail: jvondal@volny.cz
provo@atlas.cz

Web: www.jvondal.wz.cz

Obsah: **P - 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

1. Úvod

Projekt řeší pouze přívod plynu pro novou kotelnu ze stávajícího rozvodu plynu v objektu. Plynovod se nachází před řešeným objektem. V chodníku před domem je osazeno stávající zemní šoupě. Potrubí odtud vede skrze chráničku do chodby u sklepních kójí v 1.PP. Hned u zdi se nachází stávající kulový uzávěr DN65 (HUP). Potrubí pak dále pokračuje skrze chráničku ve zdi. Potrubí je za zdi větveno na dvě části jedna část vede ke stávajícímu plynoměru pro kotelnu G25. A druhá do objektu k jednotlivým plynoměrům u bytů jedná se o námi neřešenou část..

Na stávajícím potrubí je napojen stávající plynoměr G25, který je pouze pro kotelnu je umístěn na obvodové zdi a je při-kotven na zeď v 1.PP

Součástí projektu je nový rozvod pro napojení dvou kotlů v 1.PP . V kotelně budou dva nové kondenzační kotle na topení a ohřev teplé vody.

Potrubí vede od plynoměru skrze zeď v chráničce do kotelný po obvodu místnosti je potrubí kotveno, až ke kotlům na chráničkách budou nově osazené požární manžety.

Nová kotelná, bude mít dva kondenzační kotle s uzavřenou spalovací komorou, které budou pracovat v kaskádě. Místnost pro umístění kotlů je kotelnou ve smyslu ČSN 07 0703, "Kotelný se zařízeními na plynná paliva", neboť výkon kotlů dosahuje 100 kW.

Přívod plynu pro kotle bude napojen v kotelně na stávající potrubí.

Budova s kotelnou má stávající přípojku plynu DN65, k hlavnímu uzávěru, odtud je rozvod ocelovým potrubím DN65.

Projekt byl proveden dle ČSN EN 1775 (38 6441) Zásobování plynem- Nejvyšší provozní tlak $\leq 5\text{bar}$ – Provozní požadavky, TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách, s ČSN 07 0703, TPG 609 01, TPG 704 01, TPG 800 03, TPG 934 01, aj..

2. Vnitřní rozvod plynu

Přípojka plynovodu

Stávající objekt je napojen na veřejný plynovod vedený v ulici Koliště pomocí přípojky DN65. Přípojka je kapacitně vyhovující pro nový stav a bude využita. Přípojka je ukončena HUP KK65 ve sklepe 1.PP.

Domovní plynovod

Stávající vnitřní plynovod bude demontován pouze v místě vstupu do kotelný a pak směrem ke stávajícím kotlům. Rozvod stávajícího potrubí bude maximálně využitý.

Nový vnitřní plynovod bude veden od napojení na stávající rozvod podél stěny po obvodu místnosti až pod kotle. V místnosti kotelný budou osazeny dva teplovodní plynové kotle, každý o výkonu 121,6 kW , celkem 243,2 kW.

Na stěně pod kotli bude osazeno potrubí DN50 se 3 vývody DN25. Vlastní připojení kotlů bude provedeno pomocí nerezové flexibilní plynové trubky. Na konci potrubí pod kotli bude osazen tlakoměr (0-4 kPa pr.160mm, kondenzační smyčka, trojcestný kohout) a vzorkovací kohout DN15. Na potrubí co vede ke kotlům budou osazeny kulové kohouty DN25

Teplovodní plynové kotle jsou navrženy s výkonem vyšším než 50kW a součet výkonu jednotlivých kotlů je vyšší než 100kW. Z toho vyplývá, že se jedná o plynovou kotelnu III. kategorie dle ČSN 07 0703:2005 a vztahuje se na ni vyhláška č. 91/1993 Sb. k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách.



Ing. Jiří Vondál

Projekce topení, plyn, voda,
kanalizace, chlazení, stl. vzduch

Potrubí a jeho příslušenství musí být uzemněno dle ČSN 34 1390 a spoje vodivě propojeny dle ČSN 33 2030. Spád potrubí bude min 0,5%. V místech, kde plynovod prochází přes staveb.konstrukce s dutinami, bude potrubí uloženo v chrániče. Průchod chrániček musí být utěsněn. Přesah musí být 10mm.

Montáž může provádět pouze oprávněná organizace. Provedení musí odpovídat ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Po montáži bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 1775 a vypracována revizní zpráva.

Měření spotřeby plynu

Fakturační plynoměr je osazen na zdi ve sklepe objektu. Na trase za plynoměrem je osazen přírubový uzávěr a nově zde bude osazen i bezpečnostní (havarijní ventil) bez odfuku.

Bezpečnostní uzávěr (BU) plynu bude napojen na el. energii, systém MaR zajistí že v případě výpadku proudu, nebo úniku plynu dojde, v 1. stupni k optické a zvukové signalizaci do místa pobytu obsluhivatele. Mezní hodnota 1. stupně je 10% dolní meze výbušnosti. Při překročení 1. stupně, dojde k uzavření přívodu plynu do kotelny. Bez napětí je BU uzavřen.

V průchodech potrubí zdí bude potrubí vedeno v chrániče z oceli. Před vstupem potrubí do kotelny a za zdí v kotelně budou na potrubí osazeny protipožární manžety, mezi nimi bude potrubní průchodka.

Plynoměr bude osazen v souladu s TPG 934 01. Bude osazen na konzolách a nově do kovové uzamykatelné skříňky.

Plynové spotřebiče

<i>Název spotřebiče</i>	<i>výkon/ks kW</i>	<i>spotřeba plynu m3/hod</i>	<i>počet ks</i>	<i>spotřeba celkem m3/hod</i>
Plynový kotel stávající WOLF NG-31E-110	117,8 kW	13,90	2	27,80
Plynový kotel stávající Destila Ocelot DPL 37A	37,0 kW	4,29	1	4,29
Celkem				32,09

Plynové spotřebiče nové:

<i>Název spotřebiče</i>	<i>výkon/ks kW</i>	<i>spotřeba plynu m3/hod</i>	<i>počet ks</i>	<i>spotřeba celkem m3/hod</i>
Plynový kotel nový	121,6 kW	12,94	2	25,88
Celkem				25,88

Celkem spotřeba plynu kotelny:

Denní spotřeba:

258 m3/den

Roční spotřeba:

53940 m3/rok

Roční spotřeba:

566427 kWh/r

Větrání

Místnost s plynovými spotřebiči bude větrána s min 0,5 násobnou výměnou vzduchu dle TPG 908 02.

3. Nátěry

Ocelové potrubí bude opatřeno ochranným nátěrem. Vrchní nátěr bude ve žluté barvě.

4. Uchycení potrubí

Potrubí DN25-DN80, v kotelně je vedeno po zdi zavěšeno na objímkách se závitovými tyčemi, ve vzdálenosti 2-3m.

5. Zkoušky přípojky a rozvodu plynu

5.1. Prohlídka přípojky

Tlaková zkouška se provádí po prohlídce plynové přípojky, která je kompletní včetně armatur. Tlaková zkouška se provádí na smontovaném úseku.

5.2. Zkouška pevnosti a těsnosti

Zkouška se provádí dle ČSN EN 12007-2, TPG 704 01. Přívodní potrubí plynu se bude zkoušet vzduchem, nebo inertním plynem, 2,5 násobkem provozního přetlaku, minimálně však přetlakem 100 kPa. Zkouška se provádí deformačním tlakoměrem Ø 160mm s přesností 0,6%. Přívod plynu se po napuštění stabilizuje zkušebním přetlakem, po dobu nutnou ke zjištění, zda na potrubí nevznikly žádné trhliny. Potrubí není těsné, pokud byl zjištěn rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na začátku a na konci zkoušky.

Dobu zkoušky stanovuje osoba, která za zkoušku odpovídá, dle TPG 704 01, je minimálně 30minut. Přípojka se po napuštění stabilizuje zkušebním přetlakem po dobu nutnou ke zjištění zda na přípojce nevznikly žádné trhliny.

Přípojka není těsná, pokud byl zjištěn rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na začátku a na konci zkoušky.

Dobu zkoušky stanovuje osoba, která za zkoušku odpovídá, je minimálně 30 min.

O úspěšném provedení prohlídky a zkoušek vyhotoví pověřená osoba protokol, který obsahuje:

- určení zkoušeného úseku
- datum
- druh provedených zkoušek
- zkušební hodnoty
- výsledek zkoušek

5.3. Výsledek zkoušek

V případě negativního výsledku zkoušek je nutno vyhledat netěsnosti vhodným způsobem, např. kapalnými prostředky ke zjišťování netěsnosti. Vadné části se vymění, nebo opraví. Po odstranění se zkouška opakuje.

5.4. Revize

Po montáži rozvodu plynu bude provedena revize plynového rozvodu, která prověří bezpečnost a spolehlivost namontovaného rozvodu a uzavíracích armatur včetně hlavního uzávěru plynu. V případě, že bude HUP netěsný, vymění se za nový, stejné dimenze.

Dokladem o provedené revizi bude revizní zpráva.