



Akce: ***Plynová kotelna – Údolní 21***

Místo: ***Údolní 503/21, 602 00 Brno***

Obsah: ***SO 01.2 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**

Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Vondál
V Brně: duben 2016

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 prostoru sklepních kójí, kde je na potrubí osazen HUP DN50. Potrubí vede po stěně v 1.PP u dveří do sklepa se zde rozděluje jedna trasa potrubí vede do kotelny a druhá k domovním plynůměrům (neřešená část).

V nice za pletivem je osazen plynůměr pro stávající kotelnu G10 je podepřen na železných konzolách. Skrze chráničku ve stěně stávající potrubí prostupuje do kotelny.

Stávající rozvod potrubí v kotelně bude zachován. Vybuduje se pouze nové připojení nových kotlů. Staré napojení bude demontováno a zaslepeno.

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. Na chráničkách budou nově osazené požární manžety, a nebo bude použit požární tmel.

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, "Kotelny 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 DN50, k hlavnímu uzávěru, odtud je rozvod ocelovým potrubím DN50.

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 Údolní pomocí přípojky DN65. Přípojka je kapacitně vyhovující pro nový stav a bude využita. Přípojka je ukončena HUP KK65, který se nachází v prostoru sklepu.

Domovní plynovod

Stávající vnitřní plynovod bude ve větší části zachován. Demontováno bude pouze potrubí DN25 co vede z akumulárního potrubí ke starým kotlům.

Nový vnitřní plynovod bude napojen na akumulární potrubí novým napojením a bude veden zavěšený na objímky pod stropem až ke kotli. V této místnosti budou osazeny dva nové teplovodní kondenzační plynové kotle, každý o výkonu 102 kW, celkem 204 kW.

Pod stropem je osazeno akumulární potrubí-zásobník plynu DN80, nově se udělají 2 vývody DN25 ukončenými kulovým kohoutem DN25. Vlastní připojení kotlů bude provedeno pomocí nerezové flexibilní plynové trubky. Na potrubí bude osazen tlakoměr (0-4 kPa pr.160mm, kondenzační smyčka, trojcestný kohout).

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 kotelkách.

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 v nice ve sklepě objektu. Za plynoměrem je osazen přírubový uzavěr a nově zde bude osazen i bezpečnostní (havarijní ventil) bez odfuku.

Bezpečnostní uzavěr (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 průchozech 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 nový G25, v souladu s TPG 934 01. Bude osazen na konzolách.

Plynové spotřebiče staré:

<i>Název spotřebiče</i>	<i>výkon/ks</i> kW	<i>spotřeba plynu</i> m3/hod	<i>počet</i> ks	<i>spotřeba celkem</i> m3/hod
Plynový kotel stávající Rapido GA 200/121 E	121 kW	11,52	1	11,52
Plynový kotel stávající Rapido GA 200/99 E	98,8 kW	9,40	2	18,80
Plynový sporák a trouba		0,8	8	6,40
Celkem				36,72

Plynové spotřebiče nové:

<i>Název spotřebiče</i>	<i>výkon/ks</i> kW	<i>spotřeba plynu</i> m3/hod	<i>počet</i> ks	<i>spotřeba celkem</i> m3/hod
Plynový kotel nový	102 kW	10,85	2	21,70
Plynový sporák a trouba		0,8	8	6,40
Celkem				28,10

Celkem spotřeba plynu kotelny:

Denní spotřeba:

281 m3/den

Roční spotřeba:

43451 m3/rok

Roční spotřeba:

456280 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.

Vypracoval: Ing. Jiří Vondál

V Brně : duben 2016