

Ing. Ondřej Jurásek, Zukalova 1334/16, 746 01 Opava
Studie, návrhy, projekty, dokumentace pro výběr zhotovitele
Vytápění, plynoinstalace, kanalizace a vodovodu

kancelář :
Hlavní 149, 747 06 Opava
IČ: 609 529 89
☎ fax 553615838, 603707757,
ondrej.jurasek@opava.cz

Zakázka : **O/2011/22**

Investor : **ČR-Státní úřad inspekce práce,
Horní náměstí 103/2, Opava 746 01**

Místo stavby : **k.ú. Nové Město, parc.2101
Ve Smečkách 599/29, Praha**

Objekt : **OIP- Středočeský kraj – REKONSTRUKCE KOTELNY**

Stupeň PD : **DSŘ rozšířená o výkaz výměr**

Projektant : **Ing. Ondřej Jurásek, Zukalova 16, 746 01 Opava**
ŽL č.j.:8546/04/živn.BA, Event.č.:380600-39877-02
Ing Miroslav Jurásek,
Autorizovaný inženýr v oboru Technika prostředí staveb
ČKAIT č.1100202, osvědčení o autorizaci

1.4.1.f. **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Datum : Opava, září 2011

Paré č.:

A) VŠEOBECNÁ ČÁST

Základní popis

Projekt „OIP Středočeský kraj – REKONSTRUKCE KOTELNY“ řeší náhradu stávajícího zdroje tepla novým kaskádovým zdrojem tepla. Stávající zdroj bude odstaven (zrušen). Jde o vybudování nového zdroje tepla v 5.NP v místnosti skladu. Zdroj bude mít výkon do 200 kW (4 x 45 kW). Jde o malý zdroj a jedná se o kotelnu III. kategorie.

Do místnosti č.529 nové kotelny bude pro plynové kotle přiveden zemní plyn. Budou provedeny úpravy elektroinstalace - nový rozvaděč Elektro a MaR včetně nových rozvodů propojení. Zdroj tepla bude napojen na rozvody vody a kanalizace v kotelně a bude propojen se stávajícím rozvodem vytápění v 1.PP v místnosti č.015 (stávající kotelna). Přívody vzduchu k hoření a odvody spalin budou vedeny stávajícím komínovým tělesem. Trasy vedení rozvodů plynu, vytápění, elektroinstalace a zdravotnické jsou zřejmé z výkresové dokumentace. Vzhledem k požadavku odboru památkové péče budou rozvody vedeny půdním prostorem. Bezpečnost provozu bude zajištěna signalizací výskytu plynu v kotelně. Signalizace bude akustická i optická u kotelny a ve vrátnici.

Výchozí podklady

Dokumentace zaměření stávajícího stavu.

Prohlídka a zaměření potřebných částí budovy projektantem na místě.

Podklady, údaje a požadavky investora.

Katalogové podklady výrobců zařízení navržených v projektu.

Zákony, vyhlášky a ČSN platné v době zpracování projektu.

B) PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

1 – Druh a tlak plynového media, bilance spotřeby plynu

Plynové medium-zemní plyn o tlaku 2 kPa,

Maximální odběr zemního plynu $4 \times 4,5 = 18$ m³/hod, dochází ke snížení odběrného množství plynu.

2 - Vnitřní plynovod – popis technického řešení

Pro montáž a instalaci vnitřního plynovodu v budovách platí ČSN EN 1775 (386441). Plynovod je navržen z měděného potrubí s atestem pro rozvod plynu spojované lisováním dle TPG 700 01. Potrubí vedeno ve zdi bude chráněno ocelovým uhlíkem. Plynovod vedený volně bude po tlakové zkoušce natřen ochranným žlutým nátěrem případně označen dle požadavku normy.

Před každým plynovým spotřebičem bude na potrubí osazena uzavírací armatura příslušné dimenze (kulový kohout). Přes nosné zdi a při průchodu stropem je plynovod veden v ocelové chrániče přesahující svými rozměry nejméně 10 mm od okolního prostoru.

Montáž plynovodů smí provádět pouze odborně způsobilá osoba.

Navrženo je rozšíření stávající plynoinstalace pro novou kotelnu v 5.NP. Nový rozvod bude napojen na stávající větev sloužící pro stávající zdroj. Na stávající větví bude v místnosti č.011 v 1.PP vsazena odbočka pro nový zdroj UT. Trasa potrubí je zřejmá z výkresové dokumentace. Nový rozvod plynu DN 50mm bude veden volně (v 1PP), svislé vedení bude v drážce ve zdivu pod omítkou chráněn ocelovým uhlíkem. Na základě požadavku odboru památkové péče vede potrubí do půdního prostoru a vrací se přes podlahu půdy do prostoru nové kotelny. Prostup mezi půdou a kotelnou bude řešen tak aby splňoval požadavky na požární odolnost. Tlaková hladina stávajících rozvodů je 2,0 kPa. Větev pro novou kotelnu bude opatřena uzávěrem plynu a bezpečnostním uzávěrem BAP DN50mm v chodbě, č.místnosti č.007. U každého plynového kotle bude uzávěr DN 25mm. Vnitřní plynovod bude veden v 1.PP na povrchu stavební konstrukce. Stoupačí potrubí Cu 54x1,5mm bude vedeno pod omítkou ve společné drážce s rozvodem UT. Průchody přes zdi a stropy musí být provedeny v ocel. chráničkách 76/3mm.

Místo, kde budou umístěny plynové spotřebiče, musí splňovat požadavky ČSN EN 1775 a TPG G 704 01. Které jsou dány pro jednotlivé typy spotřebičů. Jako kotel je použit uzavřený spotřebič typu C. zařazený dle G 800 00 do kategorie C 4.6.

Prostor, kde je kotel vyhovuje vzhledem k tomu, že vzduch ke spalování je přiváděn přímo z venkovního prostředí. Vzhledem k tomu, že jde o kotelnu III. kategorie je nutné prostor kotelny účinně větrat. Navržená intenzita větrání 0,9 l/hod splňuje požadavek ČSN 07 0703 ve znění TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW. Větrání je řešeno přirozeným tahem otvory 200/200 mm u podlahy a pod stropem (viz příloha větrání kotelny v části PD Vytápění). V případě překročení definovaných mezních stavů je navrženo nucené havarijní větrání. Mezní stavy jsou koncentrace zemního plynu, dosažení maximální teploty v kotelně 40°C.

Odvod spalin je řešen samostatnými koaxiálními kouřovody od jednotlivých kotlů.

Odvod spalin a přívod vzduchu k hoření je navržen přes stávající komínové těleso na základě posouzení kominíkem (viz dokladová část). Nucený odvod spalin s nuceným přívodem vzduchu k hoření bude veden od kotlů koaxiálním vedením 80/125mm ke komínovým průduchům. Navržené řešení vyplývá z technických podkladů navržených kotlů. Podrobný popis je uveden v TZ PD vytápění.

Únik zemního plynu bude signalizován opticky a akusticky a to ve dvou stupních. Detektor úniku plynu bude umístěn na stropě v kotelně. Při dosažení 1.stupně koncentrace dojde k přerušované akustické a optické signalizaci před kotelnou a na vratnici a současně nucenému větrání kotelny. v případě, že koncentrace plynu dosáhne hodnoty 2.stupně dojde k uzavření bezpečnostního uzávěru plynu (BAP) a tím odstavení plynového zařízení. Uvedení do provozu je možné jen po odstranění příčiny úniku plynu a zásahu obsluhy ručním uvedením bezpečnostního plynového uzávěru do provozu.

Tlakovou zkoušku nového plynovodu provede prováděcí firma za účasti revizního technika dle ČSN EN 1775 (386441).

Před uvedením do provozu provede prováděcí organizace za přítomnosti revizního technika tlakovou zkoušku těsnosti plynovodu. Po vpuštění plynu musí být provedeny všechny funkční zkoušky celého plynového zařízení podle technických podmínek výrobce.

Odborné technické přezkoušení provede plynárenský podnik.

O tlakové zkoušce bude vyhotovena zpráva o revizi, která je součástí dodávky odběrného zařízení.

Dodavatel je povinen ke každému plynovému spotřebiči dodat :

- a) návod k jeho montáži, obsluze, provozu a údržbě
- b) osvědčení o jakosti a kompletnosti – Prohlášení o shodě
- c) odborné zaškolení obsluhy provozovatele zařízení za účasti zástupce vlastníka

3 – Popis fakturačního a podružného měření odběru plynu

Měření spotřeby zemního plynu zůstává zachováno a nemění se.

4 – Popis plynového zařízení kotelny, umístění hlavního uzávěru plynu a popis trasy

V kotelně bude umístěna sestava 4 nástěnných plynových kondenzačních kotlů Vaillant VU 466/4-5 eco TEC. Kotle budou připojeny Cu potrubím DN25mm a každý bude osazen uzavírací armaturou DN 25mm. Nový rozvod plynu DN 50mm bude veden volně (v 1PP), svislé vedení po celé výšce objektu bude vedeno v drážce ve zdivu pod omítkou chráněn ocelovým uhlíkem. Na základě požadavku odboru památkové péče vede potrubí do půdního prostoru a vrací se přes podlahu půdy do prostoru nové kotelny. Hlavní domovní uzávěr plynu zůstává zachován v místnosti 013 a pro kotelnu bude osazen ruční uzávěr DN 50mm spolu s bezpečnostním uzávěrem BAP DN 50mm na nové odbočce na chodbě - místnost č. 007. S ohledem na polohu kotelny v 5.NP bude osazen uzávěr plynu DN 50mm v půdním prostoru před vstupem potrubí do kotelny z důvodů možného rychlého zásahu obsluhy kotelny.

5 – Podmínky připojení na plynovodní síť

Není předmětem řešení - nedochází k novému připojení na plynovou síť.