

Akce : Energetické hospodářství objektů ODN
Místo : ulice Dyjská, k.ú. Znojmo-město
Investor : Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace, MUDr. Jana Janského 11, 669 02 Znojmo
Objekt : SO-02 Objekt E,E´- ODN 1,2,3,6
Část : D.1.4.400 VZDUCHOTECHNIKA
Stupeň : DPS

Seznam příloh:

- D.1.4.401 - Technická zpráva
- D.1.4.402 – Půdorys 1.PP, řez A,B,C

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Znojmo, červen 2018
Vypracoval Ing. Lukáš Navrkal

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH :

1. Úvod.....	3
2. Plynové spotřebiče.....	3
3. Vzduchospalinová cesta.....	3
4. Větrání prostoru kotelny	4
5. Montáž, zkoušení a provoz	4

1. Úvod

Tento projekt pro provedení stavby řeší přívod spalovacího vzduchu spalínové cesty a větrání plynové kotelny v objektu E, E' - ODN 1,2,3,6 v areálu Staré nemocnice ve Znojmě. Nová kotelná bude situována v jižní části v 1.PP v prostoru původní předávací stanice.

Při zpracování projektu byly použity tyto podklady :

- konzultace se zástupci investora
- geodetické zaměření
- osobní zaměření
- požadavky dotčených profesí
- projekt. dokumentace Rekonstrukce tepelného hospodářství – WTG-LK, Liberec, 1999
- technické podklady výrobců zařízení
- příslušné ČSN :
 - ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
 - TPG G 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW

2. Plynové spotřebiče

Jako zdroj tepla je navržena kaskáda dvou závěsných plynových kondenzačních kotlů umístěných na rámu v prostoru nové kotelny.

typ kotle	kondenzační
výkon (80/60 °C)	102 kW
palivo	zemní plyn
přetlak plynu	1,8-2,0 kPa
jmenovitá spotřeba plynu	11,1 m ³ /h
max. teplota spalin	70 °C
hmotnostní tok spalin	0,047 kg/s
koaxiální odkouření	110/160 mm
hmotnost	93 kg

Odvod kondenzátu z kotlů a spalínové cesty je řešen v projektu zdravotních instalací

3. Vzduchospalínová cesta

Kotle budou provozovány, jako uzavřené spotřebiče typu C. Spalovací vzduch bude pro kotle přiváděn společným koaxiálním potrubím z venkovního prostoru. Spaliny z kotlů budou odváděny společným koaxiálním kouřovodem D 225/160 a třívrstvým fasádním komínem D 225/160 nad střechu objektu. Do společného kouřovodu budou kotle připojeny koaxiálním kouřovodem D 180/125 se zpětnou klapkou. Společný kouřovod je opatřen T-kusem a sifonem pro odvod kondenzátu ze spalínové cesty. Komín je veden po fasádě, bude upevněn pomocí konzol a objímek kotvených do obvodového zdiva. Vzduchospalínová cesta bude sestavena z prvků jednoho výrobce. Materiál kouřovodu, vnitřní vložka PPH, plášť nerez – bílý komaxit. Materiálu komínu – vnitřní vložka PPH, vnější plášť nerez.

Navržená spalínová cesta bude dle ČSN EN 1443 vyhovovat pro níže uvedené třídy:

teplotní třída	T120
tlaková třída	H1/P1
třída odolnosti proti vyhoření sazí	O
třída odolnosti proti působení kondenzátu	W
třída odolnosti proti korozi	2

Výpočet vzduchové a spalínové cesty je přiložen k této technické zprávě. Dokončená spalínová cesta bude opatřena identifikačním štítkem.

Po montáži spalínové cesty bude provedena její prohlídka a zkouška těsnosti dle TPG 941 01. Zkouška těsnosti bude provedena vzduchem o přetlaku 200 Pa.

O výsledku revize sepíše odborně způsobilá osoba revizní zprávu.

4. Větrání prostoru kotelny

Dle vyhl. 91/93 Sb. a ČSN 07 07030 je kotelna o celkovém tepelném výkonu 204 kW zařazena do III. kategorie. Pro větrání kotelny platí především:

- nař. vl. 101/2005 Sb. požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
- nař. vlády 361/2007 Sb. ochrana zdraví při práci
- vyhl. 91/1993 Sb. o bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW

Uvedené předpisy požadují aby:

- v prostoru kotelny nebyly překračovány nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin
- v prostoru kotelny byla udržována teplota v rozmezí 7 až 40 °C
- byl zajištěn dostatečný přívod vzduchu pro spalování a větrání kotelny neuzavíratelným otvorem u podlahy a odvod vzduchu neuzavíratelným otvorem u stropu kotelny
- za všech provozních stavů plynového kotle byla zajištěna minimální intenzita větrání prostoru kotelny 0,5 1/h

Kotelna III. kategorie je umístěna v samostatné místnosti. V souladu s TPG 908 02 (čl. 8.1) je větrací systém kotelny řešen jako sdružený. Pro přirozený přívod a odvod větracího vzduchu bude využita výplň stávajícího okna. Vzduch bude přiváděn k podlaze kotelny plastovým potrubím D 160 a odváděn plastovým potrubím D 160 pod stropem kotelny. Na druhém přívodním potrubí je osazen přetlakový ventilátor uváděný do provozu při vnitřních teplotách nad 35 °C. Ventilátor je na sání i výtlaku opatřen tlumičem hluku.

Větrací systém zajišťuje minimálně pŕlnásobnou výměnu vzduchu v kotelně za hodinu. Požadavky na větrání kotelny pro různé provozní stavy jsou zpracovány pomocí výpočetního programu fy Protech. Výsledky výpočtu jsou součástí této zprávy.

5. Montáž, zkoušení a provoz

Pro montáž, zkoušení a provoz spalínových cest a větracího systému platí především:

- zák. 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- nař. vl. 101/2005 Sb. požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
- nař. vl. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví
- nař. vl. 591/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích
- nař. vl. 361/2007 Sb. ochrana zdraví při práci
- vyhl. 111/81 Sb. o čištění komínů
- vyhl. 48/1982 Sb. požadavky k zajištění bezpečnosti práce
- vyhl. 91/1993 Sb. o bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

- ČSN EN 13384-1 Komíny. Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody.
Část 1 Samostatné komíny
- ČSN EN 1443 Komínové konstrukce. Všeobecné požadavky
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody. Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva
s celkovým výkonem větším než 100 kW
- TPG 941 01 Přetlakové komíny a kouřovody pro připojení plynových spotřebičů
- TP 011 Společné komíny pro odvod spalin od uzavřených plynových spotřebičů v provedení C
- Technické podmínky výrobců navržených zařízení