

# Výpočet vetrania kotolne v zmysle vyhl.SÚBP č.25/1984 Z.z.

**Stavba:** REKONŠTRUKCIA KOTOLNE DOMOV DÔCHODCOV LIKAVKA  
**Objekt :** Plynová kotolňa

## 1.0 POPIS KOTOLNE

Plynové spotrebiče umiestnené v plynovej kotolni:

2 ks plynový kotol BUDERUS Logáno plus GB 402-620-9 s výkonom 115,0 – 577,0 kW, spotreba ZP: 2 x 66,5 m<sup>3</sup>/h, spolu maximálna spotreba plynu 133,0 m<sup>3</sup>/h x 10,0 m<sup>3</sup> vzduch. **Maximálna spotreba vzduchu na spalovanie: 1330 m<sup>3</sup>/h.**

## 2.0 OBJEM KOTOLNE: 249 m<sup>3</sup>

3-násobná výmena vzduchu v kotolni za hodinu: 3 x 249 = 747, zaokr. **750 m<sup>3</sup>** – prirodzená. Spotreba vzduchu na spalovanie a 3x vetranie bude privedený samostanými existuj. 2 ks otvormi 500 x 400 a 2 ks novým 500 x 430 z vonkajšieho prostredia do plynovej kotolne.

## 3.0 VÝPOČET PRÍVODU VZDUCHU

**Objem celkovej výmeny vetracieho vzduchu za hodinu:** 1330 + 750 = **2080 m<sup>3</sup>/hod.**

Objem celkovej spotreby vzduchu za sekundu  $V_{c_p} = 2080 \text{ m}^3 / 3600 \text{ s} = 0,577 \text{ m}^3/\text{s}$

**Plocha mriežky pre prívod vzduchu:**  $F_p = 0,577 / 0,7 = 0,825 \text{ m}^2$ , zaokr. **0,83 m<sup>2</sup>**

Veľkosť otvorov pre prívod vzduchu: exist. 2 ks, roz. 0,5 x 0,4 = **0,4 m<sup>2</sup>**, + **2 ks nové otvory 0,5 x 0,43 = 0,43 m<sup>2</sup>**. Spolu budú 4 otvory pre prívod vzduchu o ploche **0,83 m<sup>2</sup>**. Existujúce a nové otvory pre prívod vzduchu budú zhotovené 0,5 m nad podlahu kotolne, budú zaistené sieťkou proti hmyzu a vonkajšou protidažďovou žalúziou.

## 4.0 VÝPOČET ODVETRANIA KOTOLNE

Objem prúdenia vetracieho vzduchu:  $V_{c_o} = 750 \text{ m}^3 / 3600 \text{ s} = 0,208 \text{ m}^3/\text{s}$

**Plocha mriežky pre odvetranie:**  $F_o = 0,208 / 0,8 = 0,26 \text{ m}^2$ , exist. otvory sú 0,12 m<sup>2</sup>

Exist. 3 ks Ø150 otvory v stope kotolne pre odvetranie: 3 x 0,0176 = **0,05 m<sup>2</sup>**, + **otvor ventilátora Ø300 = 0,07**, spolu **0,12 m<sup>2</sup>** nevyhovuje pre odvetranie kotolne. **Vetranie musíme doplniť o VZT potrubie rozmer 0,5 x 0,3 m v dĺžke 7,5 m zavesené pod stropom kotolne a vyvedené von. VZT potrubie bude opatrené 3 ks sacími žalúziami o veľkosti 0,25 x 0,2 m umiestnené v rozteči po 2,5 m.** Otvory pre vetranie a VZT potrubie budú zaistené sieťkou proti hmyzu a vonkajšou žalúziou.

## 5.0 UPOZORNENIE – nútené odvetranie

V kotolni je zabudovaný na obvodovej stene exist. VZT teplovzdušný agregát s prívodom vonkajšieho vzduchu s výkonom 1750 m<sup>3</sup>/h a diagonálne naprieč v obvodovej stene pod stropom je zabudovaný odťahový axiálny ventilátor Ø 300 mm, s výkonom 3000 m<sup>3</sup>/h pre prípad núteného odvetrania kotolne - 1 stupeň zabezpečenia, ktorý sa uvedie do prevádzky na základe indikovania 10 % spodnej medze výbušnosti vykurovacieho plynu v plyn. kotolni.