

## **Załącznik nr 2**

### **OBLICZENIE STRUMIENIA POWIETRZA WENTYLACYJNEGO**

Lp.	Pomieszczenia	Kubatura pomieszczeń	Liczba wymian/h	Całkowity strumień powietrza wentylacyjnego, m <sup>3</sup> /h
1	2	3	4	5
1	Komunikacja	2954	1	2954,0
2	Salę lekcyjną	6580	1	6580
3	Stołówka z zapleczem	420	1,5	630
4	Węzeł cieplny	214,2	1,5	321,3
5	Pom. gospodarcze	306	0,5	153
Ogółem			$\Psi =$	10638

## **Załącznik nr 3**

### **OKREŚLENIE SPRAWNOŚCI SYSTEMU GRZEWczego W STANIE ISTNIEJĄCYM**

#### **1. Sprawność wytwarzania**

$$\eta_w = 1$$

Miejska sieć ciepłownicza

#### **2. Sprawność przesyłania**

$$\eta_p = 0,95$$

przewody w średnim stanie technicznym

#### **3. Sprawność regulacji**

$$\eta_r = 1 - (1 - \eta_{co}) \cdot 2(GLR)^{1/2}$$

$$\eta_{co} = 0,85$$

instalacja o dużej bezwładności cieplnej bez zaworów termostatycznych na grzejnikach z automatyką pogodową z centralnym systemem regulacji

$$GLR = 837/2410 = 0,39$$

$$\eta_r = 0,81$$

#### **4. Sprawność wykorzystania**

$$\eta_e = 0,95$$

ogrzewanie tradycyjne, grzejniki prawidłowo usytuowane w pomieszczeniach

#### **5. Przerwa na ogrzewanie w okresie tygodnia**

$$w_t = 0,85$$

ogrzewanie z osłabieniem tygodniowym

#### **6. Przerwa na ogrzewanie w ciągu doby**

$$w_d = 0,95$$

ogrzewanie z osłabieniem dobowym