

Obliczenie powierzchni przekroju kanału dopływowego ze względu na rozszerzalność cieplną, zgodnie z DT-UC-90/KW-1,3:

$$x_2 = \frac{i_1 - i_2}{r} = \frac{697,2 - 417,5}{2067} = 0,135$$

$$m \geq 3600 \cdot \frac{Q}{r} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie:

$Q_{c.w.u.} = 240 \text{ kW}$  – maksymalne obciążenie cieplne wymiennika płytowego

Stąd:

$$m \geq 3600 \cdot \frac{240}{2067} = 418 \text{ kg/h}$$

$$A_w = \frac{(1 - 0,135) \cdot 418}{5,03 \cdot 0,25 \cdot \sqrt{(0,66 - 0) \cdot 983}} = 11 \text{ mm}^2$$

$$A_g = \frac{0,135 \cdot 418}{10 \cdot 0,48 \cdot 0,29 \cdot (0,66 + 0,1)} = 53 \text{ mm}^2$$

$$A_w + A_g = 11 + 53 = 64 \text{ mm}^2 < 1219 \text{ mm}^2$$

#### **Dobór zaworów bezpieczeństwa:**

Dobrano trzy zawory bezpieczeństwa firmy SYR 2115 1/4" o średnicy kanału dolotowego 27 mm, nastawa 6 bar.

Pole powierzchni kanałów dolotowych dobranych zaworów:

$$A = 3 \cdot \frac{3,14 \cdot 27^2}{4} = 1717 \text{ mm}^2 > 1219 \text{ mm}^2$$

#### **10.7. Pomiar energii cieplnej dla c.w.u.**

Ilość czynnika grzewczego:

$$G = \frac{240}{4,2 \cdot 983 \cdot 40} = 0,00145 \text{ m}^3/\text{s} = 5,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano licznik ciepła firmy Sensus typu PolluStat EX złożony z:

- przetwornika przepływu ultradźwiękowego, gwintowanego o charakterystyce:
  - średnica nominalna:  $d_n = 32 \text{ mm}$ ;
  - przepływ nominalny:  $6 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - przepływ minimalny:  $0,06 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - przepływ maksymalny:  $12 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - długość zabudowy:  $260 \text{ mm}$ ;
  - spadek ciśnienia na przepływomierzu:  $7 \text{ kPa}$
- przelicznika wskazującego;
- 2 czujników temperatury Pt 500.