

$$F = \frac{Q}{1458 \cdot (0,385 + 0,1) \cdot \alpha} = \frac{480,1}{3600 \cdot 1458 \cdot (0,385 + 0,1) \cdot 0,2 \cdot 0,9} = 0,001048 \text{ m}^2$$

$$d_o = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,001048}{\pi}} = 0,0365 \text{ m} = 36,5 \text{ mm}$$

Dla każdego kotła dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy firmy Syr typ 1915, średnica 2", $d_o = 42 \text{ mm}$, nastawa 3,5 bar.

7.7. Pomiar energii cieplnej

Pomiar energii cieplnej dla celów c.o. – obieg 1, $Q_{c.o.1} = 12,5 \text{ kW}$:

Ilość czynnika grzewczego:

$$G = \frac{12,5}{4,2 \cdot 983 \cdot 20} = 0,000151 \text{ m}^3/\text{s} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano licznik ciepła firmy Sensus typu PolluStat EX złożony z:

- przetwornika przepływu ultradźwiękowego, gwintowanego o charakterystyce:
 - średnica nominalna: $d_n = 15 \text{ mm}$;
 - przepływ nominalny: $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - przepływ minimalny: $0,015 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - przepływ maksymalny: $3 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - długość zabudowy: 110 mm ;
 - spadek ciśnienia na przepływomierzu: 3 kPa
- przelicznika wskazującego;
- 2 czujników temperatury Pt 500.

Pomiar energii cieplnej dla celów c.o. – obieg 2, $Q_{c.o.2} = 8,0 \text{ kW}$:

Ilość czynnika grzewczego:

$$G = \frac{8}{4,2 \cdot 983 \cdot 20} = 0,000097 \text{ m}^3/\text{s} = 0,35 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano licznik ciepła firmy Sensus typu PolluStat EX złożony z:

- przetwornika przepływu ultradźwiękowego, gwintowanego o charakterystyce:
 - średnica nominalna: $d_n = 15 \text{ mm}$;
 - przepływ nominalny: $0,6 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - przepływ minimalny: $0,006 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - przepływ maksymalny: $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - długość zabudowy: 110 mm ;
 - spadek ciśnienia na przepływomierzu: 6 kPa
- przelicznika wskazującego;
- 2 czujników temperatury Pt 500.

Pomiar energii cieplnej dla celów c.o. – obieg 3, $Q_{c.o.3} = 8,0 \text{ kW}$:

Ilość czynnika grzewczego:

$$G = \frac{8}{4,2 \cdot 983 \cdot 20} = 0,000097 \text{ m}^3/\text{s} = 0,35 \text{ m}^3/\text{h}$$