

- |                 |                                 |       |
|-----------------|---------------------------------|-------|
| - dla wanny SPA | - podgrzew pierwotny:           | 40 kW |
|                 | - podgrzew wody uzupełniającej: | 20 kW |

Zapotrzebowanie mocy grzewczej dla pierwszego podgrzewu wody wynosi:

$$Q_{\text{całkow.}} = 409,0 \text{ kW}$$

Pierwszy podgrzew wody dla zespołów basenowych należy wykonywać sukcesywnie.

Dla basenu dużego ilość mocy grzewczej dla pierwszego podgrzania wynosi 265 kW.

Pierwszy podgrzew wody basenowej w tym basenie realizowany będzie poprzez 3 wymienniki tj. dla wymiennika basenu dużego o wydajności 152 kW oraz dodatkowo poprzez wymienniki dla basenu hamownego zjeżdżalni + brodzika o wydajności 104 kW.

### **19.2. Kolektory słoneczne**

Zgodnie z przeprowadzoną analizą przyjęto łącznie 38 kolektorów Vitosol 200F typ SV2 o powierzchni czynnej absorbera dla każdego kolektora 2,3 m<sup>2</sup>.

Według wytycznych projektowania firmy Viessmann natężenie jednostkowe przepływu dla kolektora Vitosol 200 wynosi 25 dm<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>

### **19.3. Przepływ przez pole kolektorów**

Przepływ dla 1 kolektora Vitosol 200 przy pow. 2,3 m<sup>2</sup> wynosi 25 dm<sup>3</sup>/godz /m<sup>2</sup>

$$Q = 25 \cdot 2,3 = 57,5 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Przepływ dla obiegu składającego się z:

- 7 kolektorów (jedno pole):  
 $q = 7 \cdot 57,5 = 402 \text{ dm}^3/\text{h}$
- 10 kolektorów (jedno pole):  
 $q = 10 \cdot 57,5 = 575 \text{ dm}^3/\text{h}$
- 14 kolektorów (dwa pola):  
 $q = 14 \cdot 57,5 = 805 \text{ dm}^3/\text{h}$
- 17 kolektorów (dwa pola):  
 $q = 17 \cdot 57,5 = 977 \text{ dm}^3/\text{h}$
- 24 kolektory (trzy pola):  
 $q = 24 \cdot 57,5 = 1380 \text{ dm}^3/\text{h}$
- 38 kolektorów (pięć pól):  
 $q = 38 \cdot 57,5 = 2185 \text{ dm}^3/\text{h}$

### **19.4. Opis obiegu ładowania – od kolektorów do wymiennika ciepła**

Energia słoneczna pozyskana w kolektorach słonecznych jest przekazywana do podgrzewu wody basenowej poprzez wymiennik ciepła. Nośnikiem ciepła energii słonecznej w tym obiegu jest czynnik solarny Viessmann.