

## Wyniki - Ogólne

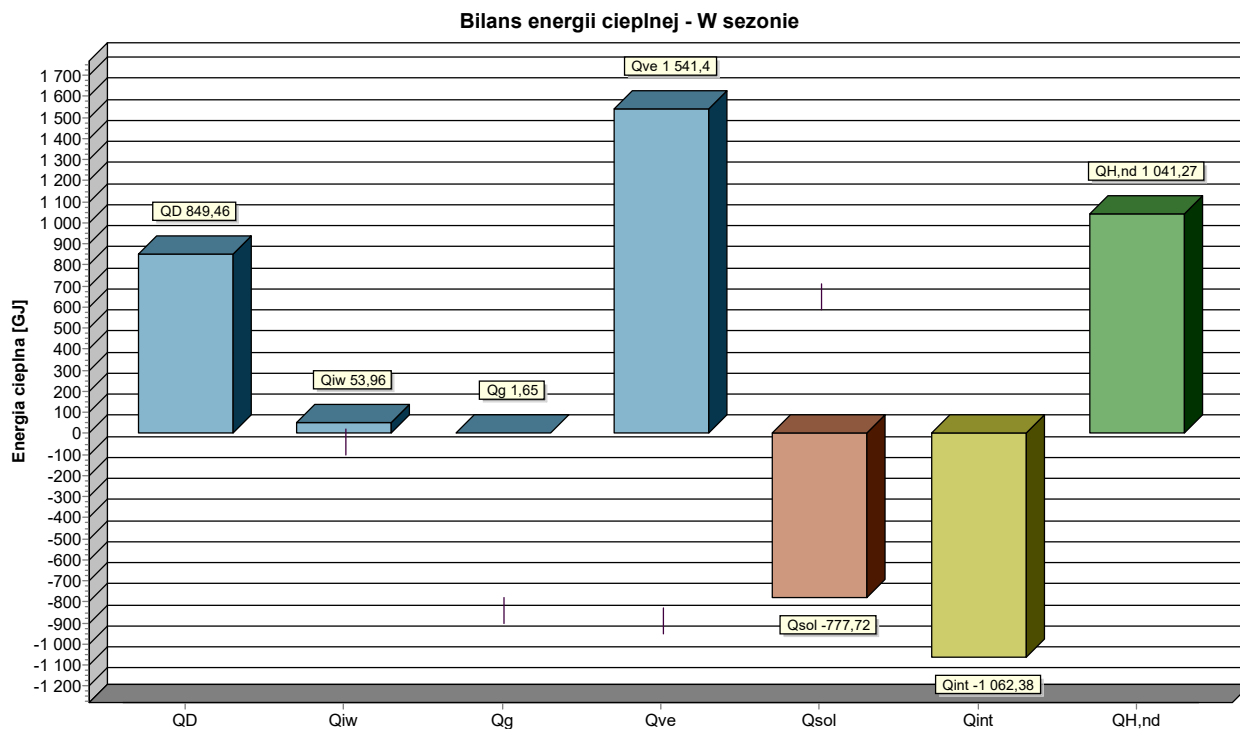
|   |                  |                         |
|---|------------------|-------------------------|
| Podstawowe informacje:  |                  |                         |
| Normy:  |                  |                         |
| Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:                              | PN-EN ISO 6946   |                         |
| Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:                        | PN-EN 12831:2006 |                         |
| Norma na obliczanie E:  | PN-EN ISO 13790  |                         |
| Dane klimatyczne:   |                  |                         |
| Strefa klimatyczna:   | STREFA IV        |                         |
| Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_e$ :                            | -22              | °C                      |
| Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ :                    | 6,9              | °C                      |
| Stacja meteorologiczna:   | Zakopane         |                         |
| Grunt:  |                  |                         |
| Rodzaj gruntu:  | Piasek lub żwir  |                         |
| Pojemność cieplna:  | 2,000            | MJ/ (m <sup>3</sup> ·K) |
| Głębokość okresowego wnikania ciepła $\delta$ :                           | 3,167            | m                       |
| Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_g$ :                            | 2,0              | W/ (m ·K)               |
| Podstawowe wyniki obliczeń budynku:                                       |                  |                         |
| Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :                                    | 4211,0           | m <sup>2</sup>          |
| Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :  | 11303,5          | m <sup>3</sup>          |
| Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :                     | 84622            | W                       |
| Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :                          | 99219            | W                       |
| Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :                               | 183659           | W                       |
| Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RH}$ :                                      | 0                | W                       |
| Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :                       | 183659           | W                       |
| Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:                                   |                  |                         |
| Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$ :            | 43,6             | W/m <sup>2</sup>        |
| Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$ :               | 16,2             | W/m <sup>3</sup>        |
| Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego: |                  |                         |
| Powietrze infiltrujące $V_{infv}$ :                                       | 845,0            | m <sup>3</sup> /h       |
| Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$ :                           |                  | m <sup>3</sup> /h       |
| Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$ :                         |                  | m <sup>3</sup> /h       |
| Powietrze nawiewane mech. $V_{su}$ :                                      |                  | m <sup>3</sup> /h       |
| Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$ :                           |                  | m <sup>3</sup> /h       |
| Powietrze usuwane mech. $V_{ex}$ :  |                  | m <sup>3</sup> /h       |
| Średnia liczba wymian powietrza n:  | 0,6              |                         |
| Dopływające powietrze wentylacyjne $V_v$ :                                | 7061,3           | m <sup>3</sup> /h       |
| Średnia temperatura dopływającego powietrza $\theta_v$ :                  | -22,0            | °C                      |
| Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790  |                  |                         |

# Wyniki - Ogólne

|  |         |                          |             |
|--|---------|--------------------------|-------------|
| Stacja meteorologiczna:  |         | Zakopane                 |             |
| Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie                  |         |                          |             |
| Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$ :           | 9508,2  | $m^3/h$                  |             |
| Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$ :                | 1041,27 | GJ/rok                   |             |
| Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$ :                | 289240  | kWh/rok                  |             |
| Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :                             | 4211,00 | $m^2$                    |             |
| Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :                                 | 11303,5 | $m^3$                    |             |
| Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EA_H$ :                     | 247,3   | MJ/ ( $m^2 \cdot rok$ )  |             |
| Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EA_H$ :                     | 68,7    | kWh/ ( $m^2 \cdot rok$ ) |             |
| Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EV_H$ :                     | 92,1    | MJ/ ( $m^3 \cdot rok$ )  |             |
| Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EV_H$ :                     | 25,6    | kWh/ ( $m^3 \cdot rok$ ) |             |
|  |         |                          |             |
| Parametry obliczeń projektu:                                       |         |                          |             |
| Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$ :     | 4,0     | K                        |             |
| Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach: |         |                          |             |
| Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$                         |         |                          |             |
| Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$ :                     | 16      | $^{\circ}C$              |             |
| Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich                        |         |                          |             |
| budynkach tak jak by były nieogrzewane:                            | Nie     |                          |             |
|  |         |                          |             |
| Domyślne dane do obliczeń:   |         |                          |             |
| Typ budynku:   |         | Budynek szpitalny        |             |
| Typ konstrukcji budynku:   |         | Ciężka                   |             |
| Typ systemu ogrzewania w budynku:                                  |         | Konwekcyjne              |             |
| Osłabienie ogrzewania:   |         | Bez osłabienia           |             |
| Regulacja dostawy ciepła w grupach:                                |         | Centralna reg.           |             |
| Stopień szczelności obudowy budynku:                               |         | Średni                   |             |
| Krotność wymiany powietrza wewn. $n_{50}$ :                        |         | 3,5                      | 1/h         |
| Klasa osłonięcia budynku:  |         | Średnie osłonięcie       |             |
|  |         |                          |             |
| Domyślne dane dotyczące wentylacji:                                |         |                          |             |
| System wentylacji:   |         | Naturalna                |             |
| Temperatura powietrza nawiewanego $\theta_{su}$ :                  |         |                          | $^{\circ}C$ |
| Temperatura powietrza kompensacyjnego $\theta_c$ :                 |         | 20,0                     | $^{\circ}C$ |
|  |         |                          |             |
| Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:                |         |                          |             |
| Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$ :            |         | 20,0                     | $^{\circ}C$ |
| Projektowa sprawność rekuperacji $\eta_{recup}$ :                  |         | 70,0                     | %           |
| Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$ :                  |         | 49,0                     | %           |
| Projektowy stopień recyrkulacji $\eta_{recir}$ :                   |         |                          | %           |
| Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$ :                   |         |                          | %           |
|  |         |                          |             |
| Geometria budynku:   |         |                          |             |
| Rzędna poziomu terenu:   |         | 600,00                   | m           |

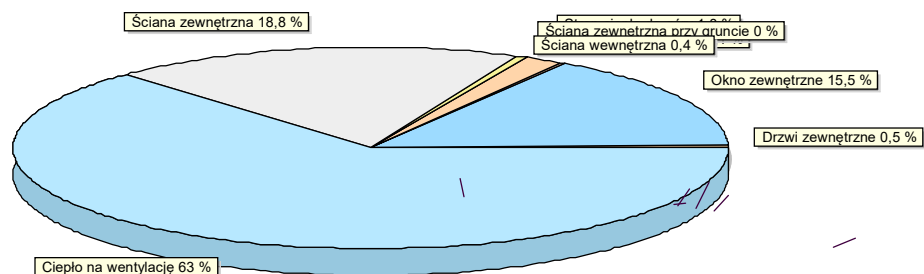
# Wyniki - Ogólne

|  |            |                |
|--|------------|----------------|
| Domyślna rzędna podłogi $L_f$ :                        | 0,00       | m              |
| Rzędna wody gruntowej:                                 | 598,00     | m              |
| Domyślna wysokość kondygnacji $H$ :                    | 3,00       | m              |
| Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów $H_i$ :    | 2,70       | m              |
| Pole powierzchni podłogi na gruncie $A_g$ :            | 100,00     | m <sup>2</sup> |
| Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. $P_g$ : | 40,00      | m              |
| Obrót budynku:   | Bez obrotu |                |
| Statystyka budynku:                                    |            |                |
| Liczba kondygnacji:                                    | 6          |                |
| Liczba stref budynku:                                  |            |                |
| Liczba grup pomieszczeń:                               | 6          |                |
| Liczba pomieszczeń:                                    | 222        |                |



| Bil | Miesiąc          | $T_{em,m}$ | $Q_D$         | $Q_{iw}$     | $Q_g$       | $Q_{ve}$       | $\eta_{H,gn}$ | $Q_{sol}$     | $Q_{H,nd}$     |
|-----|------------------|------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
|     |                  | °C         | GJ/rok        | GJ/rok       | GJ/rok      | GJ/rok         |               | GJ/rok        | GJ/rok         |
| ☑   | Styczeń          | -2,8       | 113,99        | 7,02         | 0,13        | 201,20         | 0,994         | 29,32         | 203,48         |
| ☑   | Luty             | -2,3       | 100,65        | 6,21         | 0,12        | 177,83         | 0,991         | 35,77         | 168,58         |
| ☑   | Marzec           | 1,1        | 94,03         | 5,87         | 0,13        | 167,55         | 0,970         | 57,62         | 124,19         |
| ☑   | Kwiecień         | 5,0        | 71,68         | 4,57         | 0,12        | 129,59         | 0,893         | 77,94         | 58,34          |
| ☑   | Maj              | 9,8        | 50,04         | 3,31         | 0,15        | 94,04          | 0,686         | 101,97        | 15,75          |
| ☑   | Czerwiec         | 12,7       | 34,82         | 2,38         | 0,15        | 68,01          | 0,515         | 108,86        | 4,30           |
| ☑   | Lipiec           | 14,3       | 28,23         | 1,98         | 0,17        | 57,19          | 0,428         | 109,61        | 1,96           |
| ☑   | Sierpień         | 13,1       | 34,04         | 2,34         | 0,16        | 67,01          | 0,528         | 97,11         | 4,55           |
| ☑   | Wrzesień         | 11,2       | 41,84         | 2,80         | 0,15        | 79,90          | 0,712         | 66,97         | 14,76          |
| ☑   | Październik      | 4,6        | 76,12         | 4,84         | 0,13        | 137,36         | 0,951         | 44,64         | 90,14          |
| ☑   | Listopad         | 1,5        | 89,01         | 5,57         | 0,12        | 158,81         | 0,987         | 25,01         | 142,68         |
| ☑   | Grudzień         | -3,0       | 115,01        | 7,08         | 0,13        | 202,92         | 0,996         | 22,89         | 212,52         |
|     | <b>W sezonie</b> | <b>5,5</b> | <b>849,46</b> | <b>53,96</b> | <b>1,65</b> | <b>1541,40</b> | <b>0,764</b>  | <b>777,72</b> | <b>1041,27</b> |

Szczegółowe zestawienie strat energii cieplnej



|                            |                                    |                         |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 0,5 % Drzwi zewnętrzne     | 15,5 % Okno zewnętrzne             | 0,1 % Podłoga w piwnicy |
| 1,8 % Strop ciepło do góry | 0 % Ściana zewnętrzna przy gruncie | 0,4 % Ściana wewnętrzna |
| 18,8 % Ściana zewnętrzna   | 63 % Ciepło na wentylację          |                         |

| Opis                           | GJ/Rok  | kWh/rok | %     |
|--------------------------------|---------|---------|-------|
| Drzwi zewnętrzne               | 11,91   | 3309    | 0,5   |
| Okno zewnętrzne                | 378,45  | 105126  | 15,5  |
| Podłoga w piwnicy              | 1,62    | 449     | 0,1   |
| Strop ciepło do góry           | 44,11   | 12253   | 1,8   |
| Ściana zewnętrzna przy gruncie | 0,03    | 9       | 0,0   |
| Ściana wewnętrzna              | 9,85    | 2735    | 0,4   |
| Ściana zewnętrzna              | 459,09  | 127526  | 18,8  |
| Ciepło na wentylację           | 1541,40 | 428167  | 63,0  |
| Razem                          | 2446,46 | 679574  | 100,0 |

# Wyniki - Zestawienie kondygnacji

| Symbol     | $\theta_{int}$ | $A_h$ | $V_h$  | $\Phi_{HL}$ | $\phi_{HL,A}$ | $\phi_{HL,V}$ |
|------------|----------------|-------|--------|-------------|---------------|---------------|
|            | $^{\circ}C$    | $m^2$ | $m^3$  | $W$         | $W/m^2$       | $W/m^3$       |
| PARTER     | 19,8           | 833,0 | 2249,1 | 39702       | 47,7          | 17,7          |
| PIETRO I   | 20,2           | 670,4 | 1809,9 | 28443       | 42,4          | 15,7          |
| PIETRO II  | 20,4           | 636,9 | 1719,6 | 26771       | 42,0          | 15,6          |
| PIETRO III | 19,8           | 639,2 | 1725,8 | 22826       | 35,7          | 13,2          |
| PIWNICA    | 15,3           | 769,5 | 2077,6 | 27694       | 36,0          | 13,3          |
| PODDASZE   | 19,7           | 662,1 | 1721,5 | 38222       | 57,7          | 22,2          |

# Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

| Symbol | $\theta_{\text{int,H}}$ | A              | V              | $\Phi_{\text{HL}}$ |
|--------|-------------------------|----------------|----------------|--------------------|
|        | °C                      | m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> | W                  |
| P1     | 10,0                    | 52,50          | 141,8          | 2471               |
| P2     | 20,0                    | 6,00           | 16,2           | 140                |
| P3     | 20,0                    | 20,10          | 54,3           | 832                |
| P4     | 20,0                    | 18,54          | 50,1           | 1032               |
| P5     | 20,0                    | 18,54          | 50,1           | 1032               |
| P6     | 20,0                    | 19,00          | 51,3           | 442                |
| P7     | 20,0                    | 18,00          | 48,6           | 1583               |
| P8     | 20,0                    | 5,90           | 15,9           | 521                |
| P9     | 20,0                    | 3,70           | 10,0           | 86                 |
| P10    | 20,0                    | 12,50          | 33,8           | 291                |
| P11    | 20,0                    | 27,70          | 74,8           | 1246               |
| W11    | 5,0                     | 5,60           | 15,1           | 69                 |
| P12    | 20,0                    | 68,10          | 183,9          | 3477               |
| P13    | 20,0                    | 66,00          | 178,2          | 2547               |
| P14    | 20,0                    | 7,30           | 19,7           | 170                |
| P15    | 20,0                    | 7,30           | 19,7           | 170                |
| P16    | 5,0                     | 112,00         | 302,4          | 1666               |
| P17    | 5,0                     | 21,00          | 56,7           | 312                |
| P18    | 8,0                     | 17,00          | 45,9           | 281                |
| P19    | 5,0                     | 12,70          | 34,3           | 189                |
| P20    | 5,0                     | 5,00           | 13,5           | 74                 |
| P21    | 5,0                     | 19,60          | 52,9           | 789                |
| P22    | 5,0                     | 8,30           | 22,4           | 123                |
| P23    | 20,0                    | 90,00          | 243,0          | 2095               |
| P24    | 5,0                     | 2,00           | 5,4            | 30                 |
| P25    | 20,0                    | 49,00          | 132,3          | 1746               |
| P26    | 5,0                     | 4,00           | 10,8           | 59                 |
| P27    | 20,0                    | 9,40           | 25,4           | 217                |
| P28    | 20,0                    | 3,20           | 8,6            | 74                 |
| P29    | 20,0                    | 14,40          | 38,9           | 747                |
| P30    | 20,0                    | 2,00           | 5,4            | 47                 |
| P31    | 20,0                    | 14,40          | 38,9           | 777                |
| P32    | 20,0                    | 7,60           | 20,5           | 786                |
| P33    | 20,0                    | 21,10          | 57,0           | 1570               |
| A.     | 20,0                    | 24,80          | 67,0           | 1194               |
| B      | 20,0                    | 124,00         | 334,8          | 3593               |
| C      | 20,0                    | 46,00          | 124,2          | 3156               |
| D.     | 20,0                    | 24,80          | 67,0           | 1240               |
| E      | 20,0                    | 28,60          | 77,2           | 917                |
| F      | 20,0                    | 19,20          | 51,8           | 778                |
| G      | 20,0                    | 13,90          | 37,5           | 657                |
| H      | 20,0                    | 12,60          | 34,0           | 797                |

**Wyniki - Zestawienie pomieszczeń**

| Symbol | $\theta_{int,H}$ | A      | V     | $\Phi_{HL}$ |
|--------|------------------|--------|-------|-------------|
|        | $^{\circ}C$      | $m^2$  | $m^3$ | W           |
| HOLL   | 20,0             | 184,50 | 498,2 | 7479        |
| I      | 24,0             | 4,40   | 11,9  | 672         |
| J      | 20,0             | 11,60  | 31,3  | 687         |
| KU.    | 20,0             | 26,00  | 70,2  | 1289        |
| W      | 20,0             | 24,80  | 67,0  | 1538        |
| 1      | 20,0             | 7,50   | 20,3  | 174         |
| G1     | 20,0             | 24,80  | 67,0  | 1569        |
| J1     | 20,0             | 107,40 | 290,0 | 5662        |
| K1.    | 20,0             | 20,70  | 55,9  | 854         |
| 2      | 20,0             | 20,00  | 54,0  | 1129        |
| G2     | 20,0             | 24,80  | 67,0  | 1155        |
| J2     | 20,0             | 14,40  | 38,9  | 1077        |
| 3      | 20,0             | 24,80  | 67,0  | 1240        |
| G3     | 20,0             | 24,80  | 67,0  | 1609        |
| Ł3.    | 20,0             | 7,40   | 20,0  | 838         |
| W8     | 5,0              | 5,60   | 15,1  | 200         |
| W9     | 5,0              | 5,60   | 15,1  | 200         |
| A      | 20,0             | 13,50  | 36,5  | 771         |
| D      | 20,0             | 61,00  | 164,7 | 2185        |
| M.     | 8,0              | 3,90   | 10,5  | -256        |
| K1..   | 20,0             | 125,20 | 338,0 | 3342        |
| Ł1.    | 24,0             | 10,70  | 28,9  | 529         |
| R1     | 20,0             | 4,60   | 12,4  | 89          |
| S1     | 20,0             | 20,60  | 55,6  | 1455        |
| Ł2.    | 24,0             | 7,80   | 21,1  | 934         |
| R2     | 20,0             | 3,60   | 9,7   | 278         |
| R3     | 20,0             | 3,50   | 9,5   | 443         |
| R4     | 20,0             | 24,00  | 64,8  | 1131        |
| R6     | 20,0             | 104,40 | 281,9 | 4520        |
| W6     | 20,0             | 5,80   | 15,7  | 112         |
| W7     | 8,0              | 5,60   | 15,1  | 77          |
| 102    | 20,0             | 19,70  | 53,2  | 882         |
| 102A   | 24,0             | 2,70   | 7,3   | 114         |
| 103    | 20,0             | 21,90  | 59,1  | 778         |
| 104    | 20,0             | 17,90  | 48,3  | 673         |
| 105    | 20,0             | 36,80  | 99,4  | 1543        |
| 106    | 20,0             | 35,45  | 95,7  | 1424        |
| 106A   | 24,0             | 4,60   | 12,4  | 272         |
| 107    | 20,0             | 21,60  | 58,3  | 806         |
| 107A   | 24,0             | 3,50   | 9,5   | 303         |
| 108    | 20,0             | 16,50  | 44,6  | 699         |
| 108A   | 24,0             | 3,50   | 9,5   | 225         |



**Wyniki - Zestawienie pomieszczeń**

| Symbol   | $\theta_{int,H}$ | A              | V              | $\Phi_{HL}$ |
|----------|------------------|----------------|----------------|-------------|
|          | °C               | m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> | W           |
| 109      | 20,0             | 23,10          | 62,4           | 778         |
| 109A     | 24,0             | 4,70           | 12,7           | 276         |
| 110A     | 24,0             | 4,00           | 10,8           | 272         |
| 111      | 20,0             | 27,40          | 74,0           | 1345        |
| 111A     | 24,0             | 4,40           | 11,9           | 263         |
| 115      | 24,0             | 14,60          | 39,4           | 1343        |
| 116      | 20,0             | 13,80          | 37,3           | 580         |
| Ł        | 24,0             | 9,80           | 26,5           | 922         |
| MAGAZYN. | 20,0             | 9,90           | 26,7           | 415         |
| K.1      | 20,0             | 109,00         | 294,3          | 3354        |
| KL.1.1   | 20,0             | 22,10          | 59,7           | 1155        |
| K2..     | 20,0             | 22,50          | 60,8           | 434         |
| W4       | -22,0            | 5,80           | 15,7           | 0           |
| W5       | -22,0            | 8,30           | 22,4           | 0           |
| 203      | 20,0             | 18,60          | 50,2           | 817         |
| 203A     | 24,0             | 3,80           | 10,3           | 238         |
| 204      | 20,0             | 19,24          | 51,9           | 668         |
| 205      | 20,0             | 16,50          | 44,6           | 570         |
| 205A     | 24,0             | 2,04           | 5,5            | 164         |
| 206      | 20,0             | 16,50          | 44,6           | 768         |
| 207      | 20,0             | 20,80          | 56,2           | 732         |
| 207A     | 24,0             | 4,10           | 11,1           | 251         |
| 208      | 20,0             | 22,40          | 60,5           | 797         |
| 208A     | 24,0             | 3,90           | 10,5           | 242         |
| 209      | 20,0             | 21,00          | 56,7           | 663         |
| 209A     | 24,0             | 3,50           | 9,5            | 225         |
| 210      | 20,0             | 24,80          | 67,0           | 937         |
| 210A     | 24,0             | 4,00           | 10,8           | 246         |
| 211      | 20,0             | 14,40          | 38,9           | 644         |
| 211B     | 24,0             | 3,50           | 9,5            | 225         |
| 212      | 20,0             | 13,50          | 36,5           | 580         |
| 213      | 20,0             | 17,80          | 48,1           | 914         |
| 213A     | 24,0             | 4,40           | 11,9           | 267         |
| 214      | 20,0             | 21,20          | 57,2           | 632         |
| 214A     | 24,0             | 3,40           | 9,2            | 221         |
| 215      | 20,0             | 13,30          | 35,9           | 597         |
| 215A     | 20,0             | 5,90           | 15,9           | 832         |
| 216      | 20,0             | 14,20          | 38,3           | 506         |
| 217      | 20,0             | 14,90          | 40,2           | 706         |
| 218      | 20,0             | 23,80          | 64,3           | 838         |
| 219      | 20,0             | 17,20          | 46,4           | 920         |
| 219B     | 24,0             | 4,40           | 11,9           | 186         |

**Wyniki - Zestawienie pomieszczeń**

| Symbol | $\theta_{int,H}$ | A      | V     | $\Phi_{HL}$ |
|--------|------------------|--------|-------|-------------|
|        | $^{\circ}C$      | $m^2$  | $m^3$ | W           |
| 220    | 20,0             | 23,80  | 64,3  | 1248        |
| 220B   | 20,0             | 4,20   | 11,3  | 313         |
| 221    | 20,0             | 16,50  | 44,6  | 743         |
| 221B   | 24,0             | 3,50   | 9,5   | 225         |
| 222    | 20,0             | 19,90  | 53,7  | 964         |
| 222A   | 24,0             | 3,90   | 10,5  | 242         |
| 223    | 20,0             | 21,60  | 58,3  | 569         |
| 223 B  | 24,0             | 17,10  | 46,2  | 800         |
| T      | 16,0             | 4,10   | 11,1  | 113         |
| K.1.   | 20,0             | 17,17  | 46,4  | 434         |
| Ł1     | 24,0             | 11,80  | 31,9  | 412         |
| M1     | 24,0             | 3,80   | 10,3  | 158         |
| K2     | 20,0             | 101,10 | 273,0 | 2512        |
| KL2    | 8,0              | 22,10  | 59,7  | 666         |
| Ł2     | 24,0             | 2,10   | 5,7   | 44          |
| W2     | 8,0              | 8,30   | 22,4  | 96          |
| Ł3     | 24,0             | 8,20   | 22,1  | 409         |
| W3     | 8,0              | 5,80   | 15,7  | 99          |
| 302    | 20,0             | 17,10  | 46,2  | 637         |
| 302A   | 24,0             | 8,60   | 23,2  | 285         |
| 303    | 20,0             | 17,10  | 46,2  | 593         |
| 304    | 20,0             | 15,70  | 42,4  | 519         |
| 306    | 20,0             | 13,10  | 35,4  | 415         |
| 306A   | 24,0             | 3,80   | 10,3  | 158         |
| 307    | 20,0             | 28,20  | 76,1  | 925         |
| 307A   | 24,0             | 5,80   | 15,7  | 200         |
| 308    | 20,0             | 32,20  | 86,9  | 1071        |
| 309    | 20,0             | 16,90  | 45,6  | 535         |
| 309A   | 24,0             | 3,30   | 8,9   | 147         |
| 310    | 20,0             | 25,30  | 68,3  | 853         |
| 310A   | 24,0             | 3,50   | 9,5   | 151         |
| 312    | 20,0             | 14,30  | 38,6  | 565         |
| 312A   | 24,0             | 4,00   | 10,8  | 162         |
| 313    | 20,0             | 14,20  | 38,3  | 580         |
| 314    | 20,0             | 12,60  | 34,0  | 748         |
| 314A   | 24,0             | 4,40   | 11,9  | 174         |
| 315    | 20,0             | 26,60  | 71,8  | 868         |
| 315A   | 24,0             | 2,00   | 5,4   | 120         |
| 316    | 20,0             | 15,10  | 40,8  | 593         |
| 317    | 20,0             | 13,70  | 37,0  | 527         |
| 317A   | 24,0             | 3,40   | 9,2   | 149         |
| 318    | 20,0             | 23,50  | 63,5  | 992         |

**Wyniki - Zestawienie pomieszczeń**

| Symbol   | $\theta_{int,H}$   | A            | V            | $\Phi_{HL}$ |
|----------|--------------------|--------------|--------------|-------------|
|          | $^{\circ}\text{C}$ | $\text{m}^2$ | $\text{m}^3$ | W           |
| 318A     | 24,0               | 2,60         | 7,0          | 132         |
| 319      | 20,0               | 21,60        | 58,3         | 896         |
| 319A     | 24,0               | 4,40         | 11,9         | 170         |
| 320      | 20,0               | 23,80        | 64,3         | 1116        |
| 320A     | 24,0               | 4,20         | 11,3         | 343         |
| 321      | 20,0               | 16,50        | 44,6         | 798         |
| 321A     | 24,0               | 3,50         | 9,5          | 74          |
| 322      | 20,0               | 24,30        | 65,6         | 1258        |
| 322A     | 20,0               | 3,50         | 9,5          | 67          |
| 323      | 20,0               | 21,80        | 58,9         | 769         |
| 323A     | 24,0               | 4,10         | 11,1         | 290         |
| K        | 20,0               | 71,50        | 185,9        | 1740        |
| MAGAZYN  | 20,0               | 4,30         | 11,2         | 184         |
| P. TECHN | 8,0                | 18,80        | 48,9         | 465         |
| K1       | 20,0               | 17,80        | 46,3         | 714         |
| KL1      | 20,0               | 22,30        | 58,0         | 1571        |
| MAGAZYN1 | 8,0                | 12,00        | 31,2         | 224         |
| W1       | 8,0                | 5,80         | 15,1         | 154         |
| K3       | 20,0               | 27,20        | 70,7         | 1823        |
| 401      | 20,0               | 33,70        | 87,6         | 1801        |
| 401A     | 24,0               | 3,70         | 9,6          | 249         |
| 402      | 20,0               | 18,20        | 47,3         | 1005        |
| 402A     | 24,0               | 5,10         | 13,3         | 314         |
| 403      | 20,0               | 19,90        | 51,7         | 1074        |
| 403A     | 24,0               | 3,60         | 9,4          | 245         |
| 404      | 20,0               | 19,60        | 51,0         | 1040        |
| 404A     | 24,0               | 3,60         | 9,4          | 275         |
| 405      | 20,0               | 19,60        | 51,0         | 1038        |
| 405A     | 24,0               | 3,60         | 9,4          | 271         |
| 406      | 20,0               | 25,90        | 67,3         | 1465        |
| 406A     | 24,0               | 4,60         | 12,0         | 216         |
| 407      | 20,0               | 25,10        | 65,3         | 1433        |
| 407A     | 24,0               | 2,40         | 6,2          | 188         |
| 408      | 20,0               | 22,70        | 59,0         | 1475        |
| 408A     | 20,0               | 25,42        | 66,1         | 2051        |
| 408B     | 24,0               | 2,40         | 6,2          | 188         |
| 409      | 20,0               | 9,60         | 25,0         | 612         |
| 409A     | 24,0               | 7,90         | 20,5         | 446         |
| 410      | 20,0               | 13,40        | 34,8         | 915         |
| 411      | 20,0               | 12,40        | 32,2         | 804         |
| 411A     | 24,0               | 7,00         | 18,2         | 261         |
| 412      | 20,0               | 18,60        | 48,4         | 1110        |

# Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

| Symbol | $\theta_{int,H}$ | A     | V     | $\Phi_{HL}$ |
|--------|------------------|-------|-------|-------------|
|        | $^{\circ}C$      | $m^2$ | $m^3$ | W           |
| 413    | 20,0             | 18,80 | 48,9  | 1247        |
| 413A   | 24,0             | 4,20  | 10,9  | 274         |
| 414    | 20,0             | 15,50 | 40,3  | 783         |
| 414A   | 24,0             | 4,50  | 11,7  | 286         |
| 415    | 20,0             | 22,30 | 58,0  | 1431        |
| 415A   | 24,0             | 4,40  | 11,4  | 1105        |
| 416    | 20,0             | 16,50 | 42,9  | 1168        |
| 416A   | 24,0             | 3,80  | 9,9   | 1005        |
| 417    | 20,0             | 22,10 | 57,5  | 1196        |
| 417A   | 24,0             | 4,10  | 10,7  | 270         |
| 418    | 20,0             | 29,10 | 75,7  | 1870        |
| 419    | 20,0             | 29,10 | 75,7  | 2234        |

Wyniki - Dane dla programu C.O.

| $\theta_{int,H}$ | $\Phi_{HL,c}$ | Opis                 |
|------------------|---------------|----------------------|
| °C               | W             |                      |
| 20,0             | 1194          | Pokój                |
| 20,0             | 3593          | Korytarz             |
| 20,0             | 3156          | JADALNIA 3           |
| 20,0             | 1240          | Pokój                |
| 20,0             | 917           | Pokój                |
| 20,0             | 778           | Pokój                |
| 20,0             | 657           | Pokój                |
| 20,0             | 797           | Pokój                |
| 20,0             | 7479          | Korytarz             |
| 24,0             | 672           | Łazienka z oknem     |
| 20,0             | 687           | WC                   |
| 20,0             | 1289          | Kuchnia bez okna gaz |
| 20,0             | 1538          | Korytarz             |
| 20,0             | 174           | Pokój                |
| 20,0             | 1569          | Pokój                |
| 20,0             | 5662          | Jadalnia1            |
| 20,0             | 854           | Kaplica              |
| 20,0             | 1129          | Pokój                |
| 20,0             | 1155          | Pokój                |
| 20,0             | 1077          | JADALNIA 2           |
| 20,0             | 1240          | Pokój                |
| 20,0             | 1609          | Pokój                |
| 20,0             | 838           | Pokój                |
| 5,0              | 200           | WINDA                |
| 5,0              | 200           | WINDA                |
| 20,0             | 771           | Archiwum             |
| 20,0             | 2185          | Dyżurka              |
| 8,0              | 0             | Magazyn              |
| 20,0             | 3342          | Korytarz             |
| 24,0             | 529           | Łazienka bez okna    |
| 20,0             | 89            | Korytarz             |
| 20,0             | 1455          | Biuro                |
| 24,0             | 934           | Łazienka z oknem     |
| 20,0             | 278           | Reh                  |
| 20,0             | 443           | R                    |
| 20,0             | 1131          | Pokój                |
| 20,0             | 4520          | Rehabilitacja        |
| 20,0             | 112           | Pokój                |
| 8,0              | 77            | Winda                |
| 20,0             | 882           | Pokój                |
| 24,0             | 114           | Łazienka bez okna    |
| 20,0             | 778           | Pokój                |

Wyniki - Dane dla programu C.O.

| $\theta_{int,H}$ | $\Phi_{HL,c}$ | Opis              |
|------------------|---------------|-------------------|
| °C               | W             |                   |
| 20,0             | 673           | Pokój             |
| 20,0             | 1543          | Pokój             |
| 20,0             | 1424          | Pokój             |
| 24,0             | 272           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 806           | Pokój             |
| 24,0             | 303           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 699           | Pokój             |
| 24,0             | 225           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 778           | Pokój             |
| 24,0             | 276           | Łazienka bez okna |
| 24,0             | 272           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 1345          | Pokój             |
| 24,0             | 263           | Łazienka bez okna |
| 24,0             | 1343          | Łazienka z oknem  |
| 20,0             | 580           | Pokój             |
| 24,0             | 922           | Łazienka z oknem  |
| 20,0             | 415           | Pokój oddzielony  |
| 20,0             | 3354          | Korytarz          |
| 20,0             | 1155          | Klatka schodowa   |
| 20,0             | 434           | Korytarz          |
| -22,0            | 0             | WINDA 4           |
| -22,0            | 0             | Winda 5           |
| 20,0             | 817           | Pokój             |
| 24,0             | 238           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 668           | Pokój             |
| 20,0             | 570           | Pokój             |
| 24,0             | 164           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 768           | Pokój             |
| 20,0             | 732           | Pokój             |
| 24,0             | 251           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 797           | Pokój             |
| 24,0             | 242           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 663           | Pokój             |
| 24,0             | 225           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 937           | Pokój             |
| 24,0             | 246           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 644           | Pokój             |
| 24,0             | 225           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 580           | Pokój             |
| 20,0             | 914           | Pokój             |
| 24,0             | 267           | Łazienka z oknem  |
| 20,0             | 632           | Pokój             |

Wyniki - Dane dla programu C.O.

| $\theta_{int,H}$ | $\Phi_{HL,c}$ | Opis                     |
|------------------|---------------|--------------------------|
| °C               | W             |                          |
| 24,0             | 221           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 597           | Pokój                    |
| 20,0             | 832           | Pokój oddzielony         |
| 20,0             | 506           | Pokój                    |
| 20,0             | 706           | Pokój                    |
| 20,0             | 838           | Pokój                    |
| 20,0             | 920           | Pokój                    |
| 24,0             | 186           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1248          | Pokój                    |
| 20,0             | 313           | WC                       |
| 20,0             | 743           | Pokój                    |
| 24,0             | 225           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 964           | Pokój                    |
| 24,0             | 242           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 569           | Pokój                    |
| 24,0             | 800           | Łazienka bez okna        |
| 16,0             | 113           | Pom. pomocnicze bez okna |
| 20,0             | 434           | Korytarz                 |
| 24,0             | 412           | Łazienka z oknem         |
| 24,0             | 158           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 2512          | Korytarz                 |
| 8,0              | 666           | Klatka schodowa          |
| 24,0             | 44            | Łazienka bez okna        |
| 8,0              | 96            | Winda                    |
| 24,0             | 409           | Łazienka z oknem         |
| 8,0              | 99            | WINDA 3                  |
| 20,0             | 637           | Pokój                    |
| 24,0             | 285           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 593           | Pokój                    |
| 20,0             | 519           | Pokój                    |
| 20,0             | 415           | Pokój                    |
| 24,0             | 158           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 925           | Pokój                    |
| 24,0             | 200           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1071          | Pokój                    |
| 20,0             | 535           | Pokój                    |
| 24,0             | 147           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 853           | Pokój                    |
| 24,0             | 151           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 565           | Pokój                    |
| 24,0             | 162           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 580           | Pokój                    |

Wyniki - Dane dla programu C.O.

| $\theta_{int,H}$ | $\Phi_{HL,c}$ | Opis                    |
|------------------|---------------|-------------------------|
| °C               | W             |                         |
| 20,0             | 748           | Pokój                   |
| 24,0             | 174           | Łazienka z oknem        |
| 20,0             | 868           | Pokój                   |
| 24,0             | 120           | Łazienka bez okna       |
| 20,0             | 593           | Pokój                   |
| 20,0             | 527           | Pokój                   |
| 24,0             | 149           | Łazienka bez okna       |
| 20,0             | 992           | Pokój                   |
| 24,0             | 132           | Łazienka bez okna       |
| 20,0             | 896           | Pokój                   |
| 24,0             | 170           | Łazienka bez okna       |
| 20,0             | 1116          | Pokój                   |
| 24,0             | 343           | Łazienka z oknem        |
| 20,0             | 798           | Pokój                   |
| 24,0             | 74            | Łazienka bez okna       |
| 20,0             | 1258          | Pokój                   |
| 20,0             | 67            | WC                      |
| 20,0             | 769           | Pokój                   |
| 24,0             | 290           | Łazienka z oknem        |
| 10,0             | 2471          | Piwnica                 |
| 20,0             | 140           | Piwnica                 |
| 20,0             | 832           | Piwnica                 |
| 20,0             | 1032          | Piwnica                 |
| 20,0             | 1032          | Piwnica                 |
| 20,0             | 442           | Piwnica                 |
| 20,0             | 1583          | Piwnica                 |
| 20,0             | 521           | Piwnica                 |
| 20,0             | 86            | Piwnica                 |
| 20,0             | 291           | Piwnica                 |
| 20,0             | 1246          | Piwnica                 |
| 5,0              | 69            | WINDA                   |
| 20,0             | 3477          | Kotłownia               |
| 20,0             | 2547          | Pom. pomocnicze z oknem |
| 20,0             | 170           | WC                      |
| 20,0             | 170           | WC                      |
| 5,0              | 1666          | Piwnica                 |
| 5,0              | 312           | Piwnica                 |
| 8,0              | 281           | Klatka schodowa         |
| 5,0              | 189           | Piwnica                 |
| 5,0              | 74            | Piwnica                 |
| 5,0              | 789           | Piwnica                 |
| 5,0              | 123           | Piwnica                 |



Wyniki - Dane dla programu C.O.

| $\theta_{int,H}$ | $\Phi_{HL,c}$ | Opis                     |
|------------------|---------------|--------------------------|
| °C               | W             |                          |
| 20,0             | 2095          | Korytarz                 |
| 5,0              | 30            | Piwnica                  |
| 20,0             | 1746          | Piwnica                  |
| 5,0              | 59            | Piwnica                  |
| 20,0             | 217           | Piwnica                  |
| 20,0             | 74            | Korytarz                 |
| 20,0             | 747           | Piwnica                  |
| 20,0             | 47            | Piwnica                  |
| 20,0             | 777           | Piwnica                  |
| 20,0             | 786           | Korytarz                 |
| 20,0             | 1570          | Klatka schodowa          |
| 20,0             | 1740          | Korytarz                 |
| 20,0             | 184           | Pom. pomocnicze bez okna |
| 8,0              | 465           | Pom. pomocnicze bez okna |
| 20,0             | 714           | Korytarz                 |
| 20,0             | 1571          | Klatka schodowa          |
| 8,0              | 224           | Pom. pomocnicze z oknem  |
| 8,0              | 154           | WINDA1                   |
| 20,0             | 1823          | Korytarz                 |
| 20,0             | 1801          | Pokój                    |
| 24,0             | 249           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1005          | Pokój                    |
| 24,0             | 314           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1074          | Pokój                    |
| 24,0             | 245           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1040          | Pokój                    |
| 24,0             | 275           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1038          | Pokój                    |
| 24,0             | 271           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1465          | Pokój                    |
| 24,0             | 216           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1433          | Pokój                    |
| 24,0             | 188           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1475          | Pokój                    |
| 20,0             | 2051          | Pokój                    |
| 24,0             | 188           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 612           | Pokój                    |
| 24,0             | 446           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 915           | Pokój                    |
| 20,0             | 804           | Pokój                    |
| 24,0             | 261           | Łazienka bez okna        |
| 20,0             | 1110          | Pokój                    |

---

Wyniki - Dane dla programu C.O.

---

| $\theta_{int,H}$ | $\Phi_{HL,c}$ | Opis              |
|------------------|---------------|-------------------|
| $^{\circ}C$      | W             |                   |
| 20,0             | 1247          | Pokój             |
| 24,0             | 274           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 783           | Pokój             |
| 24,0             | 286           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 1431          | Pokój             |
| 24,0             | 1105          | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 1168          | Pokój             |
| 24,0             | 1005          | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 1196          | Pokój             |
| 24,0             | 270           | Łazienka bez okna |
| 20,0             | 1870          | Pokój             |
| 20,0             | 2234          | Pokój             |