

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

## BUDYNEK OCENIANY

### RODZAJ BUDYNKU

Użyteczności publicznej

### CAŁOŚĆ/CZĘŚĆ BUDYNKU

Całość budynku

### ADRES BUDYNKU

Bielicha, gmina Zakrzew, dz. nr.ew. 369/3 i 368/2

### NAZWA PROJEKTU

PROJEKT ZESPOŁU OŚWIATOWEGO  
W MIEJSCOWOŚCI BIELICHA GMINA ZAKRZEW

|                                                                                 |                  |                                            |         |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|---------|
| LICZBA LOKALI                                                                   |                  |                                            | 2       |
| POWIERZCHNIA CAŁKOWITA                                                          |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 952,9   |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA                                                           |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 944,1   |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE                                         | A <sub>f</sub>   | [m <sup>2</sup> ]                          | 952,9   |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE                                |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 944,1   |
| POWIERZCHNIA CHŁODZONA                                                          | A <sub>f,C</sub> | [m <sup>2</sup> ]                          | 0,0     |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA                                                 | A <sub>f,C</sub> | [m <sup>2</sup> ]                          | 0,0     |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE                              |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 0,0     |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA                                                |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 0,0     |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE                     |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 0,0     |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE                           |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 952,9   |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA                                             |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 944,1   |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE                  |                  | [m <sup>2</sup> ]                          | 944,1   |
| KUBATURA CAŁKOWITA                                                              |                  | [m <sup>3</sup> ]                          | 3 239,8 |
| KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE                                             |                  | [m <sup>3</sup> ]                          | 3 239,8 |
| JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO <sub>2</sub>                                     | E <sub>CO2</sub> | [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)] | 0,033   |
| UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | U <sub>OZE</sub> | [%]                                        | 6,5     |

### OSŁONA BUDYNKU

### DANE KLIMATYCZNE

|                                       |                  |      |                    |
|---------------------------------------|------------------|------|--------------------|
| STREFA KLIMATYCZNA                    |                  |      | III                |
| PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA     | 1                | [°C] | -20,0              |
| ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA | Θ <sub>m,e</sub> | [°C] | 7,6                |
| STACJA METEOROLOGICZNA                |                  |      | Warszawa<br>Okęcie |

### PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

|                                            |                 |     |          |
|--------------------------------------------|-----------------|-----|----------|
| PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE | Φ               | [W] | 37 394,5 |
| PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA      | Φ <sub>V</sub>  | [W] | 8 416,0  |
| CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA         | Φ               | [W] | 46 150,6 |
| NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ                     | Φ <sub>RH</sub> | [W] | 0,0      |
| PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU      | Φ <sub>HL</sub> | [W] | 46 150,6 |

### WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

|                                                                               |                   |                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|------|
| WSKAŹNIK Φ <sub>HL</sub> ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Φ <sub>HL,A</sub> | [W/m <sup>2</sup> ] | 48,4 |
| WSKAŹNIK Φ <sub>HL</sub> ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE    | Φ <sub>HL,V</sub> | [W/m <sup>3</sup> ] | 14,2 |

## OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

| SYSTEM TECHNICZNY                       | RODZAJ NOŚNIKA ENERGII<br>LUB ENERGII          | ILOŚĆ NOŚNIKA<br>ENERGII LUB<br>ENERGII | JEDNOSTKA<br>(m <sup>2</sup> ·rok) |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| OGRZEWACZ                               | Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008. | 2,431                                   | m <sup>3</sup>                     |
|                                         | Energia elektryczna.                           | 6,044                                   | kWh                                |
| PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ<br>WODY UŻYTKOWEJ | Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008. | 1,578                                   | m <sup>3</sup>                     |

| SYSTEM TECHNICZNY                 | RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII | IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII | JEDNOSTKA (m <sup>2</sup> ·rok) |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
|                                   | Energia elektryczna.               | 0,412                             | kWh                             |
| CHŁODZENIA                        |                                    |                                   |                                 |
| WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA | Energia elektryczna.               | 15,486                            | kWh                             |

## PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

### PRZEGRODY

| L.P. | SYMBOL | OPIS                      | RODZAJ             | U [W/m <sup>2</sup> K] | U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K] | STAN | WT 2014 | POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ] |
|------|--------|---------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------------|------|---------|--------------------------------|
| 1    | DACH1  | Dach                      | Dach               | 0,200                  | 0,200                                 | P    | ✓       | 951,93                         |
| 2    | PG1    | Podłoga na gruncie        | Podłoga na gruncie | 0,300                  | 0,300                                 | P    | ✓       | 924,02                         |
| 3    | SW1OC  | Ściana wewnętrzna 12,0 cm | Ściana wewnętrzna  | 0,950                  | 1,000                                 | P    | ✓       | 23,11                          |
| 4    | SW2    | Ściana wewnętrzna         | Ściana wewnętrzna  | 2,000                  |                                       | P    |         | 436,24                         |
| 5    | SW2_OC | Ściana wewnętrzna         | Ściana wewnętrzna  | 0,950                  | 1,000                                 | P    | ✓       | 29,67                          |
| 6    | SZ1    | Ściana zewnętrzna         | Ściana zewnętrzna  | 0,250                  | 0,250                                 | P    | ✓       | 429,48                         |

### OKNA I DRZWI

| L.P. | SYMBOL   | OPIS                       | g <sub>G</sub> | U [W/m <sup>2</sup> K] | U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K] | STAN | WT 2014 | POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ] |
|------|----------|----------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------------|------|---------|--------------------------------|
| 1    | DW1      | Drzwi wewnętrzne           |                | 2,000                  |                                       | P    |         | 28,60                          |
| 2    | DZ1      | Drzwi zewnętrzne           | 0,75           | 1,700                  | 1,700                                 | P    | ✓       | 31,20                          |
| 3    | OK_WEWN  | Okno (światlik) wewnętrzne |                | 1,500                  | 1,500                                 | P    | ✓       | 12,76                          |
| 4    | OK1      | Okno zewnętrzne            | 0,75           | 1,300                  | 1,300                                 | P    | ✓       | 166,78                         |
| 5    | SWIETLIK | Okno zewnętrzne            | 0,75           | 1,500                  | 1,500                                 | P    | ✓       | 30,24                          |

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

| SYSTEM OGRZEWICZY                           | ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU        | OPIS                                                                                                                                                                                                                | ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ |
|---------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                             | WYTWARZANIE CIEPŁA               | KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - 120-1200 kW (70/55oC) (80%)<br>POMPA CIEPŁA - powietrze/powietrze - sprężarkowa - elektryczna (20%)                                                                                   | 1,38                       |
|                                             | PRZESYŁ CIEPŁA                   | OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych (80%)<br>OGRZEWANIE POWIETRZNE (20%) | 0,97                       |
|                                             | AKUMULACJA CIEPŁA                | BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO                                                                                                                                                                                           | 1,00                       |
|                                             | REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA | OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 1 K) (80%)<br>Inna (20%)                                                                                           | 0,95                       |
|                                             |                                  |                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ | ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU        | OPIS                                                                                                                                                                                                                | ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ   |
|                                             | WYTWARZANIE CIEPŁA               | Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy powyżej 50 kW - opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim                                                                                                                | 0,93                       |
|                                             | PRZESYŁ CIEPŁA                   | CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - małe instalacje do 30 punktów poboru                                                                                                                                   | 0,70                       |
|                                             | AKUMULACJA CIEPŁA                | Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.                                                                                                                                                                 | 0,86                       |
| SYSTEM CHŁODZENIA                           | ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU        | OPIS                                                                                                                                                                                                                | ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ |
|                                             | WYTWARZANIE CHŁODU               |                                                                                                                                                                                                                     |                            |
|                                             | PRZESYŁ CHŁODU                   |                                                                                                                                                                                                                     |                            |
|                                             | AKUMULACJA CHŁODU                |                                                                                                                                                                                                                     |                            |
|                                             | REGULACJA I WYKORZYSTANIE CHŁODU |                                                                                                                                                                                                                     |                            |

WENTYLACJA

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła.

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Instalacja oświetleniowa zgodnie z projektem elektrycznym.

INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU

PROJEKT ZESPOŁU OŚWIATOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BIELICHA GMINA ZAKRZEW

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

## PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

### OGRZEWANIE I WENTYLACJA

|                                                                                   |                |             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                     | $Q_{H,nd}$     | [kWh/rok]   | 25 184,3 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                      | $Q_{K,H}$      | [kWh/rok]   | 23 773,2 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                    |                | [kWh/rok]   | 29 800,5 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH               |                | [kWh/rok]   | 465,6    |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                | $E_{el,pom,H}$ | [kWh/rok]   | 465,6    |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH              |                | [kWh/rok]   | 1 396,8  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI              |                | [kWh/rok]   | 25 649,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI               |                | [kWh/rok]   | 24 238,8 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI             | $Q_{P,H}$      | [kWh/rok]   | 31 197,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH         |                | [kWh/m²rok] | 26,7     |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH          |                | [kWh/m²rok] | 25,2     |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH        |                | [kWh/m²rok] | 31,6     |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH   |                | [kWh/m²rok] | 0,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH    |                | [kWh/m²rok] | 0,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH  |                | [kWh/m²rok] | 1,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI  | $EU_H$         | [kWh/m²rok] | 27,2     |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI   | $EK_H$         | [kWh/m²rok] | 25,7     |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | $EP_H$         | [kWh/m²rok] | 33,0     |

### WENTYLACJA MECHANICZNA

|                                                                                   |                |             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                     | $Q_{V,nd}$     | [kWh/rok]   | 4 765,8  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                      | $Q_{K,V}$      | [kWh/rok]   | 4 498,8  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                    |                | [kWh/rok]   | 5 639,4  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH               |                | [kWh/rok]   | 3 319,6  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                | $E_{el,pom,V}$ | [kWh/rok]   | 3 319,6  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH              |                | [kWh/rok]   | 9 958,7  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI              |                | [kWh/rok]   | 8 085,4  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI               |                | [kWh/rok]   | 7 818,4  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI             | $Q_{P,V}$      | [kWh/rok]   | 15 598,1 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH         |                | [kWh/m²rok] | 5,0      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH          |                | [kWh/m²rok] | 4,8      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH        |                | [kWh/m²rok] | 6,0      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH   |                | [kWh/m²rok] | 3,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH    |                | [kWh/m²rok] | 3,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH  |                | [kWh/m²rok] | 10,5     |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI  | $EU_V$         | [kWh/m²rok] | 8,6      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI   | $EK_V$         | [kWh/m²rok] | 8,3      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | $EP_V$         | [kWh/m²rok] | 16,5     |

| CIEPŁA WODA UŻYTKOWA                                                              |                 |             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                     | $Q_{W,nd}$      | [kWh/rok]   | 7 941,4   |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                      | $Q_{K,W}$       | [kWh/rok]   | 14 184,6  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                    |                 | [kWh/rok]   | 15 603,1  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH               |                 | [kWh/rok]   | 389,0     |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                | $E_{el,pom,W}$  | [kWh/rok]   | 389,0     |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH              |                 | [kWh/rok]   | 1 166,9   |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI              |                 | [kWh/rok]   | 8 330,4   |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI               |                 | [kWh/rok]   | 14 573,6  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI             | $Q_{P,W}$       | [kWh/rok]   | 16 770,0  |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH         |                 | [kWh/m²rok] | 8,4       |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH          |                 | [kWh/m²rok] | 15,0      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH        |                 | [kWh/m²rok] | 16,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH   |                 | [kWh/m²rok] | 0,4       |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH    |                 | [kWh/m²rok] | 0,4       |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH  |                 | [kWh/m²rok] | 1,2       |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI  | $EU_W$          | [kWh/m²rok] | 8,8       |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI   | $EK_W$          | [kWh/m²rok] | 15,4      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | $EP_W$          | [kWh/m²rok] | 17,8      |
| CHŁODZENIE                                                                        |                 |             |           |
| BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ                                                      |                 |             |           |
| OŚWIETLENIE                                                                       |                 |             |           |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ                                               |                 | [kWh/rok]   | 14 620,3  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ                                                |                 | [kWh/rok]   | 14 620,3  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ                                              | $Q_{P,L}$       | [kWh/rok]   | 43 860,9  |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ                                   | $EU_L$          | [kWh/m²rok] | 15,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ                                    | $EK_L$          | [kWh/m²rok] | 15,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ                                  | $EP_L$          | [kWh/m²rok] | 46,5      |
| ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU                                                               |                 |             |           |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                     | $Q_{nd}$        | [kWh/rok]   | 52 511,8  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                      | $Q_K$           | [kWh/rok]   | 57 077,0  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                    |                 | [kWh/rok]   | 94 903,8  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH               |                 | [kWh/rok]   | 4 174,1   |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH                | $E_{el,pom}$    | [kWh/rok]   | 4 174,1   |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH              |                 | [kWh/rok]   | 12 522,4  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI              |                 | [kWh/rok]   | 42 065,6  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI               |                 | [kWh/rok]   | 61 251,1  |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI             | $Q_P$           | [kWh/rok]   | 107 426,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH         |                 | [kWh/m²rok] | 55,6      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH          |                 | [kWh/m²rok] | 60,5      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH        |                 | [kWh/m²rok] | 100,5     |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH   |                 | [kWh/m²rok] | 4,4       |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH    |                 | [kWh/m²rok] | 0,4       |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH  |                 | [kWh/m²rok] | 13,3      |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ                                                        |                 |             |           |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI  | $EU$            | [kWh/m²rok] | 44,6      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI   | $EK$            | [kWh/m²rok] | 64,9      |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | $EP$            | [kWh/m²rok] | 113,8     |
| JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2014 | $EP_{WT\ 2014}$ | [kWh/m²rok] | 115,0     |

| SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014 DLA BUDYNKU NOWEGO |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| WARUNEK WSKAŹNIKA <b>EP</b>                                                     | SPEŁNIONY |
| WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW <b>U</b> PRZEGRÓD                                        | SPEŁNIONY |
| BUDYNEK <b>SPEŁNIA</b> WYMAGANIA WT 2014 w powyższym zakresie <sup>1</sup>      |           |

- <sup>1</sup> Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

**Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.**

Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).