

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

szpital

CAŁOŚĆ/CZĘŚĆ BUDYNKU

Całość budynku

ADRES BUDYNKU

Ciechanów, Ciechanów

NAZWA PROJEKTU

Szpital Ciechanów
oddział patomorfologii

| | | | |
|---|------------------|-------------------|---------|
| LICZBA LOKALI | | | 0 |
| LICZBA UŻYTKOWNIKÓW | | | 100 |
| POWIERZCHNIA CAŁKOWITA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A _f | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA CHŁODZONA | A _{f,c} | [m ²] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA | A _{f,c} | [m ²] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA | | [m ²] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 0,0 |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |
| KUBATURA CAŁKOWITA | | [m ³] | 1 678,0 |
| KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ³] | 886,2 |
| KUBATURA OGRZEWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU, POMNIEJSZONA O PODCIENIA, BALKONY, LOGGIE, GALERIE ITP., LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM | V _e | [m ³] | 1 240,7 |
| SUMA PÓŁ POWIERZCHNI WSZYSTKICH PRZEGRÓD BUDYNKU, ODDZIELAJĄCYCH CZĘŚĆ OGRZEWANĄ BUDYNKU OD POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO, GRUNTU I PRZYŁĘGLYCH POMIESZCZEŃ NIEOGRZEWANYCH, LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM | A | [m ²] | 1 180,2 |
| WSKAŹNIK ZWARTOŚCI BUDYNKU | A/V _e | | 0,95 |

OSŁONA BUDYNKU

Ściana wewnętrzna 17,0 cm U = 2,121 W/(m²·K)
 Ściana zewnętrzna 69,0 cm U = 0,237 W/(m²·K)
 Ściana wewnętrzna 15,0 cm U = 2,239 W/(m²·K)
 Ściana wewnętrzna 18,0 cm U = 0,830 W/(m²·K)
 Ściana wewnętrzna 68,0 cm U = 0,902 W/(m²·K)
 Drzwi wewnętrzne L×H= 100,0×200,0 cm U = 1,700 W/(m²·K)
 Okno zewnętrzne L×H= 247,0×86,0 cm U = 1,300 W/(m²·K)
 Okno zewnętrzne L×H= 240,0×170,0 cm U = 1,300 W/(m²·K)
 Drzwi zewnętrzne L×H= 160,0×200,0 cm U = 1,500 W/(m²·K)

DANE KLIMATYCZNE

| | | | |
|---------------------------------------|------------------|------|------------|
| STREFA KLIMATYCZNA | | | STREFA III |
| PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA | 1 | [°C] | -20,0 |
| ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA | Θ _{m,e} | [°C] | 7,6 |
| STACJA METEOROLOGICZNA | | | Mława |

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

| | | | |
|--|-----------------|-----|----------|
| PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE | Φ | [W] | 13 117,8 |
| PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA | Φ _V | [W] | 2 315,0 |
| CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA | Φ | [W] | 15 499,7 |
| NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ | Φ _{RH} | [W] | 0,0 |
| PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU | Φ _{HL} | [W] | 15 499,7 |

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

| | | | |
|---|-------------------|---------------------|------|
| WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Φ _{HL,A} | [W/m ²] | 41,7 |
| WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | Φ _{HL,V} | [W/m ³] | 17,5 |

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

| L.P. | SYMBOL | OPIS | RODZAJ | U [W/m²K] | U _{max} [W/m²K] | Stan | WT 2014 | POWIERZCHNIA [m²] |
|------|---------|--|--------------------------------|--------------|-----------------------------|------|---------|----------------------|
| 1 | PODLOGA | Strop ciepło do dołu 43,5 cm | Strop ciepło do dołu | 0,465 | | I | | 447,30 |
| 2 | STD | Stropodach wentylowany 155,0 cm | Stropodach wentylowany | 0,239 | | I | | 468,71 |
| 3 | SW12 | Ściana wewnętrzna 12,5 cm | Ściana wewnętrzna | 1,466 | | I | | 391,13 |
| 4 | SW18 | Ściana wewnętrzna 18,0 cm | Ściana wewnętrzna | 2,035 | | I | | 51,20 |
| 5 | SW30 | Ściana wewnętrzna 32,0 cm | Ściana wewnętrzna | 1,485 | | I | | 189,01 |
| 6 | SW46 | Ściana wewnętrzna 45,0 cm | Ściana wewnętrzna | 1,188 | | P | | 32,50 |
| 7 | SZI | Ściana zewnętrzna 52,5 cm | Ściana zewnętrzna | 0,247 | | I | | 240,20 |
| 8 | SZPI | Ściana zewnętrzna przy gruncie 53,0 cm | Ściana zewnętrzna przy gruncie | 0,226 | | I | | 187,24 |

OKNA I DRZWI

| L.P. | SYMBOL | OPIS | g _G | U [W/m²K] | U _{max} [W/m²K] | Stan | WT 2014 | POWIERZCHNIA [m²] |
|------|------------|--|----------------|--------------|-----------------------------|------|---------|----------------------|
| 1 | DW-130-200 | Drzwi wewnętrzne L×H= 130,0×200,0 cm | | 1,700 | | P | | 7,80 |
| 2 | DW-90-200 | Drzwi wewnętrzne L×H= 90,0×200,0 cm | | 1,700 | 1,700 | P | ✓ | 55,80 |
| 3 | DZ 90-200 | Drzwi zewnętrzne L×H= 90,0×200,0 cm | | 1,500 | 1,700 | P | ✓ | 5,40 |
| 4 | DZ-130-260 | Drzwi zewnętrzne L×H= 130,0×260,0 cm | | 1,700 | 1,700 | P | ✓ | 6,76 |
| 5 | O-115-85 | Okno zewnętrzne L×H= 115,0×85,0 cm | 0,75 | 1,300 | 1,300 | P | ✓ | 2,93 |
| 6 | O-176-174 | Okno zewnętrzne L×H= 176,0×174,0 cm | 0,70 | 1,300 | 1,300 | P | ✓ | 39,81 |
| 7 | O-57-56 | Okno zewnętrzne L×H= 57,0×56,0 cm | 0,70 | 1,300 | 1,300 | P | ✓ | 0,96 |
| 8 | O-86-62 | Okno zewnętrzne L×H= 86,0×62,0 cm | 0,75 | 1,300 | 1,300 | P | ✓ | 1,07 |
| 9 | OW | Okno (światlik) wewnętrzne H= 100,0 cm | | 1,400 | | P | | 6,72 |

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

| | | | |
|--|-----------------------|-----------|----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Q _{H,nd} | [kWh/rok] | 33 912,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Q _{K,H} | [kWh/rok] | 40 028,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 13 209,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 148,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | E _{el,pom,H} | [kWh/rok] | 148,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 111,5 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | | [kWh/rok] | 34 061,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | | [kWh/rok] | 40 177,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | Q _{P,H} | [kWh/rok] | 13 320,8 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A _f | [m²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m²] | 371,6 |

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

wodna, z rozdziałem dolnym

| PARAMETRY ENERGETYCZNE | | | |
|---|------------------|---------------------|----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{H,nd}$ | [kWh/rok] | 33 912,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{K,H}$ | [kWh/rok] | 40 028,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 13 209,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 148,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom,H}$ | [kWh/rok] | 148,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 111,5 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | | [kWh/rok] | 34 061,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | | [kWh/rok] | 40 177,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | $Q_{P,H}$ | [kWh/rok] | 13 320,8 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A_f | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |
| PARAMETRY PRACY | | [°C] | 70/50 |
| NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ | | | |
| SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z ciepłowni węglowej | | | |
| WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU | W_i | | 0,33 |
| RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA | | | |
| WĘZŁ CIEPLNY - kompaktowy z obudową - do 100 kW | | | |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU | $\eta_{H,g}$ | | 0,98 |
| LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA | | | |
| OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych | | | |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU | $\eta_{H,d}$ | | 0,95 |
| RODZAJ INSTALACJI | | | |
| OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją miejscową | | | |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU | $\eta_{H,e}$ | | 0,91 |
| PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE | | | |
| BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO | | | |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego | $\eta_{H,s}$ | | 1,00 |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI | $\eta_{H,tot,i}$ | | 0,85 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | | | |
| POMPY OBIEGOWE | | | |
| POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o A_u ponad 250 m ² - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C | | | |
| ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH | q_{el} | [W/m ²] | 0,10 |
| ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH | t_{el} | [h/rok] | 4 000 |

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

| | | | |
|--|----------------|---------------------|---------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{V,nd}$ | [kWh/rok] | 6 595,3 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{K,V}$ | [kWh/rok] | 7 784,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 2 569,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 1 114,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom,V}$ | [kWh/rok] | 1 114,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 836,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | | [kWh/rok] | 7 710,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | | [kWh/rok] | 8 899,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | $Q_{P,V}$ | [kWh/rok] | 3 405,0 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE | $A_{f,V}$ | [m ²] | 371,6 |
| POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ | V_{ex} | [m ³ /h] | 453,0 |
| SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI | η_{recup} | | 49,00 |
| SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO POWIETRZA WYMIENNIKA CIEPŁA | η_{GWC} | | 0,00 |
| SEZONOWY STOPIEŃ RECYKULACJI | η_{rec} | | 0,00 |

TYP WENTYLACJI

część pomieszczeń z wentylacja mechaniczną

URZĄDZENIA POMOCNICZNE

WENTYLATORY

WENTYLATORY - w centrali wywiewnej - wymiana powietrza powyżej 0,6 h⁻¹

| | | | |
|--------------------------------------|----------|---------------------|-------|
| ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA WENTYLATORÓW | q_{el} | [W/m ²] | 0,50 |
| ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA WENTYLATORÓW | t_{el} | [h/rok] | 6 000 |

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

| | | | |
|--|----------------|-------------------|-----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{W,nd}$ | [kWh/rok] | 459 590,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{K,W}$ | [kWh/rok] | 464 233,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 153 196,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 135,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom,W}$ | [kWh/rok] | 135,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 101,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | | [kWh/rok] | 459 726,2 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | | [kWh/rok] | 464 368,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | $Q_{P,W}$ | [kWh/rok] | 153 298,6 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A_f | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

centralna c.w.

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY

| PARAMETRY ENERGETYCZNE | | | |
|---|------------------|--|-----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{W,nd}$ | [kWh/rok] | 459 590,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{K,W}$ | [kWh/rok] | 464 233,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 153 196,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 135,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom,W}$ | [kWh/rok] | 135,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 101,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | | [kWh/rok] | 459 726,2 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | | [kWh/rok] | 464 368,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | $Q_{P,W}$ | [kWh/rok] | 153 298,6 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A_f | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |
| NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ | | | |
| SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z ciepłowni węglowej | | | |
| WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU | w_i | | 0,33 |
| RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA | | | |
| Węzeł cieplny kompaktowy - z obudową - moc nominalna powyżej 100 kW | | | |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU | $\eta_{W,g}$ | | 0,99 |
| LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI | | | |
| CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - średnie instancje 30-100 punktów poboru | | | |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU | $\eta_{W,d}$ | | 1,00 |
| PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY | | | |
| Brak zasobnika | | | |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY | $\eta_{W,s}$ | | 1,00 |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA | $\eta_{W,e}$ | | 1,00 |
| ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI | $\eta_{W,tot,i}$ | | 0,99 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | | | |
| POMPY CYRKULACYJNE | | | |
| POMPY CYRKULACYJNE - w budynku o A_U ponad 250 m ² - praca przerywana do 4 godz./dobę | | | |
| ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP CYRKULACYJNYCH | q_{el} | [W/m ²] | 0,05 |
| ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP CYRKULACYJNYCH | t_{el} | [h/rok] | 7 300 |
| UŻYTKOWANIE INSTALACJI | | | |
| JEDNOSTKOWE DOBOWE ZUŻYCIE C.W.U. W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU BUDYNKU (RODZAJ: SZPITALA) | V_{CW} | [dm ³ /[L _i]doba] | 325,0 |
| LICZBA JEDNOSTEK ODNIESIENIA (JEDNOSTKA: ŁÓŻKO) | L_i | | 100 |
| CZAS UŻYTKOWANIA | t_{Uz} | [doba] | 300 |
| PRZERWY URLOPOWE I WYJAZDY | | [%] | 10,0 |
| TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM | θ_{cw} | [°C] | 55,0 |
| TEMPERATURA ZIMNEJ WODY | θ_o | [°C] | 10,0 |
| MNOŻNIK KOREKCYJNY DLA TEMPERATURY CIEPŁEJ WODY INNEJ NIŻ 55 °C | k_t | | 1,00 |

OŚWIETLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE

| | | | |
|--|-----------|-------------------|---------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | $Q_{U,L}$ | [kWh/rok] | 6 038,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | $Q_{K,L}$ | [kWh/rok] | 6 038,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | $Q_{P,L}$ | [kWh/rok] | 4 528,5 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A_f | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

instalacja oświetleniowa

SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE

| | | | |
|---|-----------|---------------------|---------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | $Q_{U,L}$ | [kWh/rok] | 6 038,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | $Q_{K,L}$ | [kWh/rok] | 6 038,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | $Q_{P,L}$ | [kWh/rok] | 4 528,5 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A_f | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |
| MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: SZPITAL - KLASA A (ST. PODSTAWOWY)) | P_N | [W/m ²] | 5,0 |
| CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: SZPITAL) | t_D | [h/rok] | 1 250,0 |
| | t_N | [h/rok] | 2 000,0 |
| WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY NIEOBECDNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: SZPITAL - REGULACJA RĘCZNA (CZĘŚCIOWO AUTOMATYCZNA)) | F_O | | 1,0 |
| WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: SZPITAL - REGULACJA RĘCZNA) | F_D | | 1,0 |
| WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA) | MF | | 1,00 |
| WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO | F_C | | 1,00 |

ELEKTRYCZNOŚĆ

| | Q_U [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] | UDZIAŁ [%] |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA | 148,6 | 148,6 | 111,5 | 2,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI | 1 114,7 | 1 114,7 | 836,0 | 15,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CIEPŁEJ WODY | 135,6 | 135,6 | 101,7 | 2,0 |
| SYSTEM OŚWIETLENIA | 6 038,0 | 6 038,0 | 4 528,5 | 81,0 |
| SUMA | 7 437,0 | 7 437,0 | 5 577,7 | 100,0 |

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

instalacja elektryczna

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE

| | | | |
|--|-------|-------------------|---------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | | [kWh/rok] | 7 437,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | | [kWh/rok] | 7 437,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | | [kWh/rok] | 5 577,7 |
| POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | A_f | [m ²] | 371,6 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA | | [m ²] | 809,5 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE | | [m ²] | 371,6 |

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

| | | | |
|---|-------|--|------|
| WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU | w_i | | 0,75 |
|---|-------|--|------|

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z ciepłowni węglowej

| OGRZEWANIE | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 33 912,4 | 40 028,4 | 13 209,4 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 33 912,4 | 40 028,4 | 13 209,4 |
| WENTYLACJA MECHANICZNA | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 6 595,3 | 7 784,7 | 2 569,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 6 595,3 | 7 784,7 | 2 569,0 |
| CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 459 590,6 | 464 233,0 | 153 196,9 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 459 590,6 | 464 233,0 | 153 196,9 |
| CHŁODZENIE | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| OŚWIETLENIE WBUDOWANE | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| RAZEM | 500 098,3 | 512 046,0 | 168 975,2 |

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

| OGRZEWANIE | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 148,6 | 148,6 | 111,5 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 148,6 | 148,6 | 111,5 |
| WENTYLACJA MECHANICZNA | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 1 114,7 | 1 114,7 | 836,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 1 114,7 | 1 114,7 | 836,0 |
| CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 135,6 | 135,6 | 101,7 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 135,6 | 135,6 | 101,7 |
| CHŁODZENIE | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| URZĄDZENIA POMOCNICZE | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| OŚWIETLENIE WBUDOWANE | Q_{Uj} [kWh/rok] | Q_K [kWh/rok] | Q_P [kWh/rok] |
| BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | 6 038,0 | 6 038,0 | 4 528,5 |
| RAZEM | 1 399,0 | 1 399,0 | 1 049,2 |

STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

| L.P. | TYP POMIESZCZENIA | OGRZEWANE | IŁOŚĆ | TEMPERATURA [°C] | POWIERZCHNIA [m ²] | KUBATURA [m ³] |
|------|-------------------|-----------|-------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Biuro | ✓ | 13 | 20,0 | 133,1 | 317,3 |
| 2 | Korytarz | ✓ | 4 | 20,0 | 70,2 | 167,4 |

| L.P. | TYP POMIESZCZENIA | OGRZEWANE | IŁOŚĆ | TEMPERATURA [°C] | POWIERZCHNIA [m ²] | KUBATURA [m ³] |
|------|--------------------------|-----------|-------|------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 3 | Łazienka bez okna | ✓ | 2 | 24,0 | 12,3 | 29,2 |
| 4 | Piwnica | | 1 | 7,6 | 424,5 | 759,9 |
| 5 | Pokój | ✓ | 2 | 20,0 | 22,3 | 53,3 |
| 6 | Pom. pomocnicze bez okna | | 1 | 12,0 | 2,1 | 5,0 |
| 7 | Pom. pomocnicze bez okna | ✓ | 1 | 12,0 | 5,1 | 12,2 |
| 8 | Pom. pomocnicze bez okna | ✓ | 1 | 20,0 | 3,1 | 7,4 |
| 9 | Pom. pomocnicze bez okna | ✓ | 5 | 16,0 | 97,2 | 231,9 |
| 10 | Pom. pomocnicze bez okna | ✓ | 1 | 5,0 | 15,0 | 35,8 |
| 11 | Pom. pomocnicze z oknem | ✓ | 1 | 20,0 | 6,2 | 14,9 |
| 12 | WC | ✓ | 2 | 20,0 | 7,1 | 16,9 |
| 13 | Węzeł | | 1 | 5,1 | 11,3 | 26,9 |

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

| BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|
| MIESIĄC | N _d | T _{em,m} [°C] | Q _D [GJ/rok] | Q _W [GJ/rok] | Q _G [GJ/rok] | Q _{ve} [GJ/rok] | η _{H,gn} | Q _{sol} [GJ/rok] | Q _{int} [GJ/rok] | Q _{H,nd} [GJ/rok] | f _{H,m} |
| Styczeń | 31 | -2,3 | 14,37 | 6,01 | 0,00 | 8,67 | 0,998 | 1,62 | 0,00 | 27,43 | 1,000 |
| Luty | 28 | -1,2 | 12,26 | 5,12 | 0,00 | 8,22 | 0,996 | 2,25 | 0,00 | 23,37 | 1,000 |
| Marzec | 31 | 2,6 | 10,83 | 4,51 | 0,00 | 6,66 | 0,982 | 3,80 | 0,00 | 18,27 | 1,000 |
| Kwiecień | 30 | 7,5 | 7,22 | 2,97 | 0,00 | 4,69 | 0,928 | 5,40 | 0,00 | 9,86 | 1,000 |
| Maj | 31 | 13,1 | 3,80 | 1,54 | 0,00 | 2,50 | 0,717 | 7,15 | 0,00 | 2,71 | 1,000 |
| Czerwiec | 0 | 15,7 | 2,07 | 0,90 | 0,00 | 1,51 | 0,517 | 7,18 | 0,00 | 0,78 | 0,293 |
| Lipiec | 0 | 16,5 | 1,72 | 0,87 | 0,00 | 1,27 | 0,443 | 7,59 | 0,00 | 0,49 | 0,000 |
| Sierpień | 0 | 15,7 | 2,14 | 0,93 | 0,00 | 1,51 | 0,570 | 6,35 | 0,00 | 0,97 | 0,625 |
| Wrzesień | 30 | 12,1 | 4,29 | 1,71 | 0,00 | 2,88 | 0,878 | 4,41 | 0,00 | 5,01 | 1,000 |
| Październik | 31 | 7,1 | 7,72 | 3,18 | 0,00 | 4,84 | 0,980 | 2,85 | 0,00 | 12,95 | 1,000 |
| Listopad | 30 | 3,1 | 10,13 | 4,22 | 0,00 | 6,45 | 0,997 | 1,49 | 0,00 | 19,31 | 1,000 |
| Grudzień | 31 | -1,5 | 13,79 | 5,76 | 0,00 | 8,34 | 0,999 | 1,00 | 0,00 | 26,90 | 1,000 |
| W sezonie | 273 | 7,4 | 84,43 | 35,02 | 0,00 | 53,25 | 0,897 | 29,96 | 0,00 | 145,83 | |

| ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE | | | |
|--|----------|-----------|-------|
| OPIS | [GJ/rok] | [kWh/rok] | [%] |
| Drzwi wewnętrzne | 0,19 | 53 | 0,1 |
| Drzwi zewnętrzne | 2,40 | 667 | 1,5 |
| Okno (świetlik) wewnętrzne | 0,00 | 0 | 0,0 |
| Okno zewnętrzne | 19,09 | 5 303 | 11,9 |
| Strop ciepło do dołu | 19,21 | 5 337 | 12,0 |
| Stropodach wentylowany | 35,12 | 9 756 | 21,9 |
| Ściana wewnętrzna | 15,62 | 4 338 | 9,7 |
| Ściana zewnętrzna | 15,66 | 4 350 | 9,8 |
| Ciepło na wentylację | 53,25 | 14 791 | 33,2 |
| RAZEM | 160,54 | 44 595 | 100,0 |

| ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE | | | |
|---|----------|-----------|-------|
| OPIS | [GJ/rok] | [kWh/rok] | [%] |
| Zyski od słońca | 29,96 | 8 322 | 100,0 |
| Zyski wewnętrzne | 0,00 | 0 | 0,0 |
| RAZEM | 29,96 | 8 322 | 100,0 |

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

| | | | |
|---|----------------|-------------|----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{H,nd}$ | [kWh/rok] | 33 912,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{K,H}$ | [kWh/rok] | 40 028,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 13 209,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 148,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom,H}$ | [kWh/rok] | 148,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 111,5 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 34 061,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 40 177,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | $Q_{P,H}$ | [kWh/rok] | 13 320,8 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 91,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 107,7 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 35,6 |
| 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] | 0,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EU_H | [kWh/m²rok] | 91,7 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EK_H | [kWh/m²rok] | 108,1 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EP_H | [kWh/m²rok] | 35,9 |

WENTYLACJA MECHANICZNA

| | | | |
|---|----------------|-------------|---------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{V,nd}$ | [kWh/rok] | 6 595,3 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{K,V}$ | [kWh/rok] | 7 784,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 2 569,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 1 114,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom,V}$ | [kWh/rok] | 1 114,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 836,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 7 710,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 8 899,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | $Q_{P,V}$ | [kWh/rok] | 3 405,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 17,7 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 21,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 6,9 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 3,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 3,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 2,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EU_V | [kWh/m²rok] | 20,7 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EK_V | [kWh/m²rok] | 24,0 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EP_V | [kWh/m²rok] | 9,2 |

| CIEPŁA WODA UŻYTKOWA | | | |
|---|----------------|-------------|-----------|
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{W,nd}$ | [kWh/rok] | 459 590,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $Q_{K,W}$ | [kWh/rok] | 464 233,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 153 196,9 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 135,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom,W}$ | [kWh/rok] | 135,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 101,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 459 726,2 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 464 368,6 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | $Q_{P,W}$ | [kWh/rok] | 153 298,6 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 1 236,9 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 1 249,4 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 412,3 |
| 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] | 0,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EU_W | [kWh/m²rok] | 1 237,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EK_W | [kWh/m²rok] | 1 249,7 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EP_W | [kWh/m²rok] | 412,6 |
| CHŁODZENIE | | | |
| BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ | | | |
| OŚWIETLENIE | | | |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | | [kWh/rok] | 6 038,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | | [kWh/rok] | 6 038,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | $Q_{P,L}$ | [kWh/rok] | 4 528,5 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ | EU_L | [kWh/m²rok] | 16,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ | EK_L | [kWh/m²rok] | 16,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ | EP_L | [kWh/m²rok] | 12,2 |
| ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU | | | |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Q_{nd} | [kWh/rok] | 506 136,4 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | Q_K | [kWh/rok] | 518 084,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 173 503,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 1 399,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | $E_{el,pom}$ | [kWh/rok] | 1 399,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/rok] | 1 049,2 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 507 535,3 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | | [kWh/rok] | 519 483,0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | Q_P | [kWh/rok] | 174 552,9 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 1 362,2 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 1 394,3 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 466,9 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 3,8 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 0,4 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH | | [kWh/m²rok] | 2,8 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ | | | |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EU | [kWh/m²rok] | 1 365,9 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EK | [kWh/m²rok] | 1 398,1 |
| JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI | EP | [kWh/m²rok] | 469,8 |
| JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2014 | $EP_{WT 2014}$ | [kWh/m²rok] | 490,0 |

| SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO | |
|---|--------------------------|
| WARUNEK WSKAŹNIKA EP | NIE DOTYCZY ² |
| WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD | SPEŁNIONY ³ |
| BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA WT 2014 w powyższym zakresie ¹ | |

- ¹ 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).

- ² **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.**
- ³ **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.**