

## **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

### **1 Dane ogólne**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych - również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych:

- przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1 załącznika nr 2 do ww. rozporządzenia.
- wyliczony wskaźnik EP [ $\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{rok})$ ] < EP max [ $\text{kWh}/(\text{m}^2 \times \text{rok})$ ]

### **2. Przegrody budowlane i powierzchnia przeszklenia.**

W przedmiotowej części współczynniki przewodzenia ciepła przegród poziomych i pionowych spełniają wymagania, które określone zostały w załączniku nr. 2 do ww. rozporządzenia (wsp. U przegród przedstawiono w pkt. 4). Pole powierzchni  $A_0 = 40.53 < A_{0\text{max}} = 49.51$

### **3. Założenia do charakterystyki energetycznej budynku**

- Normowe temperatury obliczeniowe: temp w pomieszczeniach =  $+20^\circ\text{C}$
- Izolacja przewodów c.o. i instalacji wody ciepłej zgodna z warunkami technicznymi
- Wsp. przenikania ciepła obudowy zewnętrznej bryły ogrzewanej zgodnie z p. 4,
- Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody:  $0.80 \text{ dm}^3/\text{m}^2 \times \text{doba}$ ,
- Minimalna temperatura wody zimnej z sieci  $5^\circ\text{C}$ ,
- Dla ogrzewania budynku jako paliwo grzewcze przyjęto: olej opałowy,
- Dla przygotowania c.w.u jako paliwo przyjęto: energię elektryczną z sieci,
- Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i wywiewna,
- Cała część rozbudowywana i przebudowywana ogrzewana,
- Oświetlenie wbudowane - led.

#### **4. izolacje termiczne i współczynniki przenikania dla obudowy**

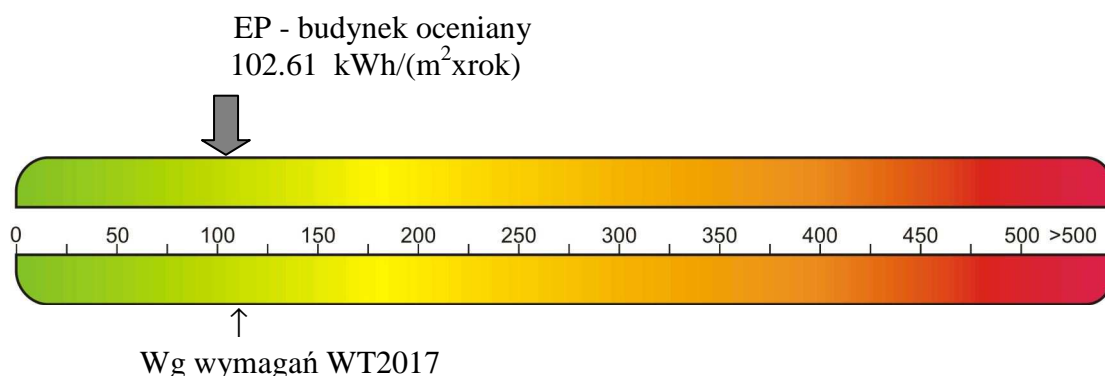
##### **bryły ogrzewanej**

- podłoga na gruncie (rozb.) – styropian 15cm,  $U=0.21 \text{ W/m}^2\text{xK}$  ( $U_{\text{max}}=0.30 \text{ W/m}^2\text{xK}$ )
- stropodach (rozb.) - wełna min. gr. 20+15cm,  $U = 0.11 \text{ W/m}^2\text{xK}$  ( $U_{\text{max}}=0.18 \text{ W/m}^2\text{xK}$ )
- ściany zew. (rozb.): porotherm 44EKO+ ,  $U=0.23 \text{ W/m}^2\text{xK}$  ( $U_{\text{max}}=0.23 \text{ W/m}^2\text{xK}$ )
- drzwi zewnętrzne,  $U_{\text{max}}=1.5 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- okna,  $U_{\text{max}}=1.1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- grubość izolacji przewodów zasilających z materiału o przewodności cieplnej  $0.035 \text{ W/mxK}$  powinna wynosić 20mm dla średnicy wewnętrznej do 22mm oraz 30mm dla średnic 22-35mm.

## 5. Wynik charakterystyki energetycznej sporządzonej zgodnie z metodologią obliczania charakterystyki energetycznej budynków

Kategoria budynku: Budynek użyteczności publicznej  
 Rodzaj budynku: Przedszkole dwuoddziałowe  
 Inwestor: Gmina Gaszowice  
 Adres budynku: Piec, ul. Rydułtowska, dz. 255/142, 258/142, 141, 1582/142  
 Pow. netto ogrz. .Af,m<sup>2</sup> 251.80  
 Kubatura zew. ogrz. m<sup>3</sup> 1192

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną



Zapotrzebowanie na energię pierwotną:		
Budynek oceniany:	EP [kWh/m <sup>2</sup> rok]	102.61
Maksymalna wartość wskaźnika EP:	EP [kWh/m <sup>2</sup> rok]	110.00
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:	EUco+w [kWh/m <sup>2</sup> rok]	15.46
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:	EUcwu [kWh/m <sup>2</sup> rok]	8.41
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:	EU [kWh/m <sup>2</sup> rok]	23.87
Zapotrzebowanie na energię końcową:	EK [kWh/m <sup>2</sup> rok]	47.85
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:	Htr [W/K]	152.78
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację:	Hve [W/K]	97.36
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:	Q <sub>P,H</sub> [kWh/rok]	8548.63
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:	Q <sub>P,W</sub> [kWh/rok]	9733.44
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego	Q <sub>P,L</sub> [kWh/rok]	7554.00