

## CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

- 1.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu:
- bilans mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych – 20 kW
  - sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania – 59892 MJ/rok
- 1.2. W stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi a także przegród przezroczystych i innych:
- Właściwości cieplne przegród zewnętrznych – przegrody budowlane odpowiadają wymogom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom określonym w Rozp. MI w sprawie warunków technicznych (Dz.U. nr 75, poz. 690).
- Rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymaganie dotyczące oszczędności energii. Przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom określonym w Rozp. MI w sprawie warunków technicznych (Dz.U. nr 75, 690 zał.2 Rozp.):
- ściana zewnętrzna -  $U = 0,21 \text{ W/m}^2 < 0,25 \text{ W/m}^2$
  - dach, stropodach -  $U = 0,19 \text{ W/m}^2 < 0,20 \text{ W/m}^2$
  - okna, drzwi balkonowe -  $U = 1,20 \text{ W/m}^2 < 1,30 \text{ W/m}^2$
  - drzwi zewnętrzne wejściowe -  $U = 1,60 \text{ W/m}^2 < 1,70 \text{ W/m}^2$
- 1.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego:
- sprawność wytwarzania ciepła – 91%
  - sprawność przesyłania ciepła – 97 %
  - sprawność regulacji systemu grzewczego – 95 %
  - sprawność wykorzystania ciepła – 97 %
- 1.4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych. Wskaźnik EP jest mniejszy od wartości granicznych określonych odpowiednio w ust.3 pkt. 1 i 2 Rozp.:
- wskaźnik E uzyskany na kubaturę ogrz.  $52,3 < E_p = 97,2 \text{ MJ/m}^3\text{rok}$
  - wskaźnik E uzyskany na powierzchnię ogrz.  $178 < E_p = 331 \text{ MJ/m}^2\text{rok}$
  - współczynnik A/V 0,29

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych – przegrody budowlane odpowiadają izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom określonym w Rozp. MI w sprawie warunków technicznych (Dz.U. nr 75, poz. 690):

Podłoga na gruncie ogrzewanych pomieszczeń ma wykonaną izolację cieplną z materiału izolacyjnego oporze cieplnym  $4,28 > 2,2 \text{ m}^2\text{K/W}$

Grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych komponentów instalacjach c.o. i c.w.u. spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu.

Pole powierzchni  $A_0$  okien i przegród szklanych i przezroczystych spełnia wymogi określone w Rozporządzeniu.

Współczynnik przepuszczalności energii całkowitej okien i przegród przezroczystych  $g_c = 0,30 < 0,5$

Warunki dotyczące powierzchni kondensacji pary wodnej spełniają wymagania PN-EN ISO 13788:2003 tj. warunek  $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$  jest spełniony:

- wartość współcz. temperaturowego ściany zewnętrznej  $f_{Rsi} = 0,946 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ ,
- wartość współcz. temperaturowego dla miesiąca krytycznego  $f_{Rsi} = 0,583 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ ;

**Projektant:**