

# **ANALIZA PORÓWNAWCZA POTRZEB ENERGETYCZNYCH przy rozbudowie, przebudowie i remoncie świetlicy wiejskiej z zagospodarowaniem terenu w miejscowości Skarżyn gm. Płońsk działka nr 92.**

Art. 5 p.7. Prawa budowlanego

Przepisów ust. 3-6 nie stosuje się do budynków:

- 1) podlegających ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 2) używanych jako miejsca kultu i do działalności religijnej;
- 3) przeznaczonych do użytkowania w czasie nie dłuższym niż 2 lata;
- 4) niemieszkalnych służących gospodarce rolnej;
- 5) przemysłowych i gospodarczych o zapotrzebowaniu na energię nie większym niż 50 kWh/m<sup>2</sup>/rok;**
- 6) mieszkalnych przeznaczonych do użytkowania nie dłużej niż 4 miesiące w roku;
- 7) wolnostojących o powierzchni użytkowej poniżej 50 m<sup>2</sup>.

Do analizy porównawczej przyjęto budynek ogrzewany kotłem na paliwo gazowe płynne – piec dwufunkcyjny

I wariant rzeczywisty:

- Ogrzewanie na gaz płynny – piec dwufunkcyjny
- Cwu z pieca na paliwo płynne - piec dwufunkcyjny
- Wentylacja grawitacyjna

II wariant wzorcowy:

- Ogrzewanie za pomocą pompy ciepła glikol/ woda
- Ciepła woda za pomocą solarów
- Wentylacja grawitacyjna

Porównując wyliczenia:

	WARIANT I	WARIANT II
zapotrzebowanie na energię użytkową bez urządzeń pomocniczych	21690,2	21690,2
zapotrzebowanie na energię końcową bez urządzeń pomocniczych	25469,80	10205,40
zapotrzebowanie na energię pierwotną bez	36189,20	12903,80

urządzeń pomocniczych		
zapotrzebowanie na energię użytkową do urządzeń pomocniczych	397,40	562
zapotrzebowanie na energię końcową do urządzeń pomocniczych	397,40	562
zapotrzebowanie na energię pierwotną bez urządzeń pomocniczych	315,50	112,50
Zapotrzebowanie na energię użytkową	192,60	194

Zapotrzebowanie na energię końcową	225,50	93,9
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	325,90	127,20

W obydwu wariantach nie zmienialiśmy przegród zewnętrznych a jedynie nośniki energii. W obydwu wariantach przegrody spełniają warunki techniczne z 2008 r.

Możliwości przyłączenia do sieci zewnętrznych.

Budynek projektowany i analizowany znajduje się na terenie wiejskim, co za tym idzie występują ograniczenia dostępności do sieci – centralnego ogrzewania i innych.

Dostępne nośniki energii to głównie – piec na paliwo stałe (biomasę), gaz propan-butan, instalacje – odnawialnych źródeł energii typu pompa ciepła, instalacje solarne, instalacje elektryczne.

Dla Wariantu pierwszego całkowita ilość zużywanej energii pierwotnej na rok wynosi  $EP = 325,90 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$ , zaś dla wariantu II  $EP = 127,20 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$

Widzimy, że zdecydowanie zużycie energii dla wariantu II jest ekonomiczniejsze i bezpieczniejsze dla środowiska.

Ze względów na zbyt duże koszty inwestycyjne i zbyt długi czas zwrotu około (15 – lat) inwestuje się w dobrą izolacyjność przegród o jak najniższym współczynniku przenikania, pomija się alternatywne źródła ciepła bo są one na tą chwilę zbyt drogie inwestycyjnie.

Dla porównania załączono dwie charakterystyki - charakterystykę budynku rzeczywistą (I wariant) oraz charakterystykę budynku wzorcowego (wariant II).

Pomimo zdecydowanej przewagi zużycia mniejszej ilości energii przy II wariantcie wybiera się wariant nr I. Koszty inwestycyjne są znacznie niższe i czas zwrotu w porównaniu z źródłami alternatywnymi jest dużo krótszy. Wszystkie przegrody spełniają warunki techniczne mieszczą się w granicach podanych przez rozporządzenie.