

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

a). roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:
 $Q_{h,nd} = 4\,277 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania c.w.u.:
 $Q_{w,nd} = 160 \text{ kWh/rok}$

b). dostępne nośniki energii:

energia elektryczna
kocioł na gaz płynny
pompa ciepła

c) Analiza porównawcza dwóch systemów zaopatrzenia w energię.

System projektowany:

Ogrzewanie : Gazowa pompa ciepła powietrze/woda

Ciepła woda użytkowa: Zasobnik c.w.u. z grzałką elektryczną, współpracujący z pompą ciepła

Wentylacja: grawitacyjna

Klimatyzacja: brak

System alternatywny:

Ogrzewanie : Maty grzewcze podłogowe (elektryczne)

Ciepła woda użytkowa: Zasobnik c.w.u. z grzałką elektryczną, współpracujący z pompą ciepła

Wentylacja: grawitacyjna

Klimatyzacja: brak

d) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

		System projektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny $Q_{K,H}$	kWh/rok	1 945,00	1 980,00
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system podgrzewania ciepłej wody $Q_{K,W}$	kWh/rok	196,00	215,00

e) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

	System projektowany	System alternatywny
Ogrzewanie	Gazowa pompa ciepła powietrze/woda	Maty grzewcze podłogowe (elektryczne)
Ciepła woda użytkowa	Zasobnik c.w.u. z grzałką elektryczną, współpracujący z pompą ciepła	Zasobnik c.w.u. z grzałką elektryczną, współpracujący z pompą ciepła
System wentylacji	Wentylacja grawitacyjna	Wentylacja grawitacyjna
Wybór systemu	TAK	NIE

Wnioski: Inwestor decyduje się na ogrzewanie budynku socjalno -biurowego pompą ciepła powietrze/woda. Źródłem energii elektrycznej w budynku będzie częściowo instalacja fotowoltaiczna.