

ANALIZA ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Załącznik do Projektu Budowlanego

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz.U. 2012 poz. 462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

DANE BUDYNKU**Rodzaj budynku**

Budynek użyteczności publicznej - Leśniczówka

Adres

Grabów, dz. Nr. 4400/5

Powierzchnia budynku

$$A_f = 65,16 \text{ [m}^2\text{]}$$

Dostępne nośniki energii**Dostępnymi źródłami energii dla projektowanej inwestycji są:**

Olej opałowy, Gaz płynny, Węgiel kamienny, Energia elektryczna z sieci systemowej, Energia słoneczna, Energia geotermalna

Uwagi**Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych**

Brak sieci ciepłowniczej

Zapotrzebowanie na energię użytkową

Ogrzewanie i wentylacja

$$Q_{h,nd} = 1834,25 \text{ [kWh/rok]}$$

Przygotowanie c.w.u.

$$Q_{w,nd} = 352,52 \text{ [kWh/rok]}$$

Chłodzenie

$$Q_{c,nd} = 0 \text{ [kWh/rok]}$$

Opis zaopatrzenia w energię porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny**

Opis systemu

Kocioł na pelet

Powietrzna pompa ciepła

Elementy składowe systemu**Ogrzewanie**

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	kocioł na pelet	100,00%	1	powietrze + woda	Powietrzna pompa ciepła	100,00%

Przygotowanie c.w.u.

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	kocioł na pelet	100,00%	1	energia elektryczna	Podgr. elektryczny	100,00%

Chłodzenie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
	Nie dotyczy				Nie dotyczy		

Oświetlenie

Lp.	Nośnik energii	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Udział %
	Nie dotyczy			Nie dotyczy	

Urządzenia pomocnicze

Lp.	Nośnik energii	Wspomagany system, nazwa urządzenia	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Wspomagany system, nazwa urządzenia	Udział %
1	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa obiegowa	100,00%	1	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa obiegowa	30,00%
				2	Energia elektryczna	ogrzewanie, powietrzna pompa ciepła	70,00%

Zapotrzebowanie na energię porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny**

Zapotrzebowanie na energię pierwotną

EP	23,8	[kWh/m ² rok]	EP	59,5	[kWh/m ² rok]
----	------	--------------------------	----	------	--------------------------

Zapotrzebowanie na energię końcową

EK	56,2	[kWh/m ² rok]	EK	19,8	[kWh/m ² rok]
----	------	--------------------------	----	------	--------------------------

Analiza ekonomiczna porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny****Koszty inwestycyjne**

17000 [PLN]

21000 [PLN]

260,90 [PLN/m²]322,28 [PLN/m²]**Roczne koszty eksploatacyjne**

1363,6 [PLN]

645,1 [PLN]

20,93 [PLN/m²]9,90 [PLN/m²]**Roczna różnica kosztów eksploatacji (system alternatywny – system podstawowy)**

718,51 [PLN/m]

Różnica kosztów inwestycyjnych (system alternatywny – system podstawowy)

4000 [PLN/m]

Prosty czas zwrotu inwestycji (SPBT)

5,6 [lata]

Uwagi:

Brak uwag

Analiza ekologiczna porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny****Roczna emisja CO₂**85,36 [kgCO₂/rok]34,14 [kgCO₂/rok]**Wybór systemu zaopatrzenia w energię**

Wybrany system: Decyzją inwestora do realizacji wybrano zaprojektowany system alternatywny – powietrzna pompa ciepła

Uwagi: przewidywany czas zwrotu inwestycji jest bardzo krótki

Sporządzający:

Imię i nazwisko:

Monika Narożnik

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

ZAP/0002/POOS/03

Data wystawienia: 01.2018

Podpis