

ANALIZA ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych 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**

Część budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Adres

Międzychód, ul. 17 stycznia 53

Powierzchnia budynku

$$A_f = 54,37 \text{ [m}^2\text{]}$$

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

$$Q_{h,nd} = 1761,59 \text{ [kWh/rok]}$$

Przygotowanie c.w.u.

$$Q_{w,nd} = 565,45 \text{ [kWh/rok]}$$

Chłodzenie

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

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

Opis systemu

Kocioł gazowy/energia elektryczna-grzejniki
elektryczne

Gruntowa pompa ciepła

Elementy składowe systemu**Ogrzewanie**

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	kocioł gazowy	70,00%	1	Solanka + woda	Gruntowa pompa ciepła	100,00%
2	energia elekt.	grzejnik elektryczna	30,00%				

Przygotowanie c.w.u.

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	kocioł gazowy	100,00%	1	Solanka + woda	Grunтова pompa ciepła	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	28,00%
				2	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa ciepła	70,00%
				3	Energia elektryczna	ciepła woda użytkowa, pompa ładująca bufor	2,00%

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

EP	83,1	[kWh/m ² rok]	EP	80,6	[kWh/m ² rok]
----	------	--------------------------	----	------	--------------------------

Zapotrzebowanie na energię końcową

EK	56,9	[kWh/m ² rok]	EK	26,9	[kWh/m ² rok]
----	------	--------------------------	----	------	--------------------------

Analiza ekonomiczna porównywanych systemów	System podstawowy	System alternatywny
	Koszty inwestycyjne	

8000 [PLN]

27000 [PLN]

147,14 [PLN/m²]496,60 [PLN/m²]**Roczne koszty eksploatacyjne**

1468,64 [PLN]

789,2 [PLN]

27,01 [PLN/m²]14,52 [PLN/m²]**Roczna różnica kosztów eksploatacji (system alternatywny – system podstawowy)**

679,45 [PLN/m]

Różnica kosztów inwestycyjnych (system alternatywny – system podstawowy)

19000 [PLN/m]

Prosty czas zwrotu inwestycji (SPBT)

28,0 [lata]

Uwagi:

Brak uwag

Analiza ekologiczna porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny****Roczna emisja CO₂**89,17 [kgCO₂/rok]35,67 [kgCO₂/rok]**Wybór systemu zaopatrzenia w energię**

Wybrany Decyzją inwestora do realizacji wybrano zaprojektowany system podstawowy – kocioł gazowy

Uwagi przewidywany czas zwrotu jest za długi

Sporządzający:

Imię i nazwisko:

Artur Marcin Szkop

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

WKP/0146/POOS/09

Data wystawienia: 12.2018

Podpis