

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**

Budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres

ul. Robotnicza 10, 27-200 Starachowice

Powierzchnia budynku

$$A_f = 219,5 \text{ [m}^2\text{]}$$

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****Zapotrzebowanie na energię użytkową**

Ogrzewanie i wentylacja

$Q_{h,nd}$ 10604 [kWh/rok]

Przygotowanie c.w.u.

$Q_{w,nd}$ 4568 [kWh/rok]

Chłodzenie

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

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

Opis systemu

Sieć ciepłownicza

Gruntowa pompa ciepła

Elementy składowe systemu**Ogrzewanie**

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	Węzeł Ciepły	100,00%	1	Solanka + woda	Gruntowa pompa ciepła	100,00%

Przygotowanie c.w.u.

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	Węzeł Ciepły	100,00%	1	Solanka + woda	Gruntowa 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	83,0	[kWh/m ² rok]	EP	84,6	[kWh/m ² rok]
----	------	--------------------------	----	------	--------------------------

Zapotrzebowanie na energię końcową

EK	92,6	[kWh/m ² rok]	EK	28,2	[kWh/m ² rok]
----	------	--------------------------	----	------	--------------------------

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

25 000,00 zł [PLN]

110 000,00 zł [PLN]

113,90 [PLN/m²]501,14 [PLN/m²]**Roczne koszty eksploatacyjne**

8937,76 [PLN]

7118,4 [PLN]

40,72 [PLN/m²]32,43 [PLN/m²]**Roczna różnica kosztów eksploatacji (system alternatywny – system podstawowy)**

1819,38 [PLN/m]

Różnica kosztów inwestycyjnych (system alternatywny – system podstawowy)

85000 [PLN/m]

Prosty czas zwrotu inwestycji (SPBT)

46,7 [lata]

Uwagi:

Brak uwag

Analiza ekologiczna porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny****Roczna emisja CO₂**443,39 [kgCO₂/rok]177,36 [kgCO₂/rok]**Wybór systemu zaopatrzenia w energię**

Wybrany Decyzją inwestora do realizacji wybrano zaprojektowany system podstawowy – węzeł cieplny

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:

08.2018

Pieczęć i podpis