

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii

Nazwa obiektu	Budynki szkolne
Adres obiektu	44-300 Wodzisław Śląski ul. Szkolna 1
Całość/ część budynku	Całość
Nazwa inwestora	Starostwo Powiatowe w Wodzisławiu Śląskim
Adres inwestora	ul. Bogumińska 2
Kod, miejscowość	44-300, Wodzisław Śląski

Wodzisław Śląski, 16.12.2021

ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ DO OGRZEWANIA BUDYNKU		
Parametr	Wartość	Jednostka
STAN PROJEKTOWANY - WYMIENNIKOWNIA CIEPŁA		
Energia użytkowa na c.o. Q_H	274902,37	kWh/rok
Sprawność wytwarzania	0,99	-
Sprawność regulacji	0,88	-
Sprawność przesyłu	0,90	-
Sprawność akumulacji	1,00	-
Energia końcowa Q_K :	350605,00	kWh/rok
	1262,18	GJ/rok
STAN ALTERNATYWNY - GRUNTOWE POMPY CIEPŁA		
Energia użytkowa na c.o. Q_H	274902,37	kWh/rok
Sprawność wytwarzania	3,50	-
Sprawność regulacji	0,88	-
Sprawność przesyłu	0,90	-
Sprawność akumulacji	0,95	-
Energia końcowa Q_K :	104390,66	kWh/rok
	375,81	GJ/rok

Dostępne nośniki energii:

- ciepło z ciepłowni
- energia elektryczna

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energii do analizy porównawczej:

- wymiennikownia ciepła
- gruntowe pompy ciepła

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

ANALIZA ŚRODOWISKOWA - EMISJA CO ₂		
Parametr	Wartość	Jednostka
STAN PROJEKTOWANY – WYMIENNIKOWNIA CIEPŁA		
Wskaźnik emisji - ciepłownia	95,05	kg/GJ
Emisja CO ₂	119970,01	kg/rok
STAN ALTERNATYWNY - GRUNTOWE POMPY CIEPŁA		
Wskaźnik emisji - elektrownie węglowe	93,54	kg/GJ
Emisja CO ₂	35152,93	kg/rok

ANALIZA EKONOMICZNA		
Parametr	Wartość	Jednostka
STAN PROJEKTOWANY – WYMIENNIKOWNIA CIEPŁA		
Koszt jednostkowy ciepła (zawiera opłaty stałe)	95	zł/GJ
Roczny koszt eksploatacji	119906,90	zł/rok
Koszt inwestycji	300000	zł
STAN ALTERNATYWNY - GRUNTOWE POMPY CIEPŁA		
Koszt jednostkowy energii elektrycznej (zawiera opłaty stałe)	180	zł/GJ
Roczny koszt eksploatacji	67645,14	zł/rok
Koszt inwestycji	800 000	zł

WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ:

Z analizy środowiskowej wynika, że system alternatywny jest nie korzystniejszy pod względem emisji CO₂ do środowiska.

Z analizy ekonomicznej wynika, że system alternatywny jest korzystny pod względem eksploatacyjnym i nie korzystny pod względem inwestycyjnym.