

# ANALIZA ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

## DANE BUDYNKU:

Rodzaj budynku: Budynek remizy strażackiej w Wierchowicach

Adres : Wierchowice, dz. nr 125/6, 436 Am 1 obręb Wierchowice

Powierzchnia budynku:  $A_f = 138,40 \text{ m}^2$

## DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII:

Dostępnymi źródłami energii dla projektowanej inwestycji są:

- olej opałowy,
- gaz płynny,
- węgiel kamienny,
- energia słoneczna,
- pompy ciepła.

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

- brak sieci ciepłowniczej.

## ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO:

- Ogrzewanie i wentylacja

$Q_{h,nd}$  107,53 [GJ/rok]

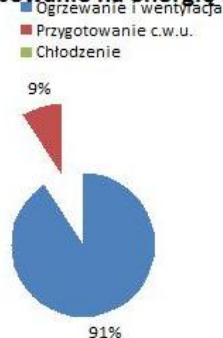
- Przygotowanie c.w.u.

$Q_{w,nd}$  16,07 [GJ/rok]

- Chłodzenie

$Q_{c,nd}$  0,00 [kWh/rok]

## **Zapotrzebowanie na energię użytkową**



## PRZYJĘCIE ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DO ZASILANIA OBIEKU

1. System podstawowy - źródłem ciepła jest energia elektryczna.
2. System alternatywny - źródłem ciepła jest gruntowa pompa ciepła.

## **AD. 1. ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU PODSTAWOWEGO:**

- ogrzewanie

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	woda	Energia elektryczna	100 %

- ciepła woda użytkowa

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	woda	Energia elektryczna	100 %

- chłodzenie

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	nie dotyczy		

- oświetlenie

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	nie dotyczy		100%

- urządzenia pomocnicze

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	energia elektryczna		
2	energia elektryczna		

#### AD. 2. ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU ALTERNATYWNEGO:

- ogrzewanie

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	glikol	gruntowa pompa ciepła	100 %

- ciepła woda użytkowa

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	glikol	gruntowa pompa ciepła	100 %

- chłodzenie

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	nie dotyczy		

- oświetlenie

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	nie dotyczy	gruntowa pompa ciepła	

- urządzenia pomocnicze

LP	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	energia elektryczna	ogrzewanie - pompa obiegowa	32 %
2	energia elektryczna	ogrzewanie - pompa ciepła	66 %
3	energia elektryczna	c.w.u. - pompa buforowa	2 %

#### ANALIZA EKONOMICZNA PORÓWNYWANYCH SYSTEMÓW

1. System podstawowy

2. System alternatywny

Zgodnie z projektem:

2000 zł

14,45 [PLN/m<sup>2</sup>]

69 500,00

502,17 [PLN/m<sup>2</sup>]

#### WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

ZE WZGLĘDU NA :

- BARDZO DŁUGI CZAS ZWROTU INWESTYCJI,
- POSTĘP W ZUŻYWANIU SIĘ MATERIAŁÓW,
- KRÓTKI CZAS PRZESTARZENIA OBECNIE STOSOWANYCH SYSTEMÓW

NIERACJONALNE BYŁO BY ZASTOSOWANIE SYSTEMU ALTERNATYWNEGO.

#### WYBRANO SYSTEM PODSTAWOWY - OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE.