

Wyniki optymalizacji energetycznej budynku



Adres budynku: administracyjno-mieszkalny
Olsztyńska 2A
14-133 Stare Jabłonki

Autor opracowania:

SPIS TREŚCI

1	Źródła ciepła	3
2	System grzewczy	5
3	Zestawienie ulepszeń optymalnych	6

1. ŹRÓDŁA CIEPŁA

1.1. System grzewczy

1.1.1. Sprawności źródeł ciepła

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność regulacji i wykorzystania [%]	Sprawność całkowita [%]
1.	olej opałowy	ciepłownia lokalna - olej opałowy	96,00	100,00	96,00	93,00	85,71
	RAZEM (wartości średnioważone)		96,00	100,00	96,00	93,00	85,71

1.1.2. Przerwy w ogrzewaniu (obliczone zgodnie z PN-EN ISO 13790:2009)

Lp.	Nazwa	Przerwy dobowe	Przerwy tygodniowe
1.	olej opałowy	1,00	1,00
	RAZEM (wartości średnioważone)	1,00	1,00

1.1.3. Opłaty

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Opłata zmienna [zł/GJ]	Opłata stała [zł/MWmc]	Abonament [zł/mc]
1.	olej opałowy	ciepłownia lokalna - olej opałowy	65,00	0,00	0,00
	RAZEM (wartości średnioważone)		65,00	0,00	0,00

1.1.4. Składowe opłat

1.1.4.1. olej opałowy

1.	Opłata zmienna	65,00 zł/GJ
2.	Opłata stała	0,00 zł/MWmc
3.	Abonament	0,00 zł/mc

1.2. Ciepła woda użytkowa

1.2.1. Sprawności źródeł ciepła

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność całkowita [%]
1.	Energa	energia elektryczna	99,00	100,00	100,00	99,00
2.	panele fotowoltaiczne	energia słoneczna	99,00	100,00	100,00	99,00
	RAZEM (wartości średnioważone)		99,00	100,00	100,00	99,00

1.2.2. Opłaty

Lp.	Nazwa	Nośnik energii	Opłata zmienna [zł/GJ]	Opłata stała [zł/MWmc]	Abonament [zł/mc]
1.	Energa	energia elektryczna	222,81	11364,93	0,00
2.	panele fotowoltaiczne	energia słoneczna	35,00	0,00	0,00

	RAZEM (wartości średnioważone)		128,90	5682,46	0,00
--	---	--	---------------	----------------	-------------

1.2.3. Składowe opłat

1.2.3.1. Energa

1.	Rodzaj paliwa	energia elektryczna
2.	Nazwa paliwa	energia elektryczna [KOBiZE 2020] - odbiorcy końcowi
3.	Wartość opałowa	3,6000 MJ/kWh
4.	Koszty zmienne - inne	500,00 zł/rok
5.	Koszty stałe - inne	500,00 zł/rok
6.	Taryfa	G11
7.	Stawka sieciowa	0,67 zł/kWh

1.2.3.2. panele fotowoltaiczne

1.	Opłata zmienna	35,00 zł/GJ
----	----------------	-------------

2. SYSTEM GRZEWczy

Dane podstawowe

1.	Zapotrzebowanie na ciepło	14,98 GJ/a
2.	Zapotrzebowanie na moc cieplną	13,5 kW
3.	Koszty ciepła	1136,02 zł

2.1. Opisy ulepszeń

2.1.1. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_1

Montaż pompy ciepła dla systemu c.o.

2.1.2. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_2

Montaż pompy ciepła dla systemu c.o.

2.2. Sprawności

Lp.	Nazwa	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność regulacji i wykorzysta nia [%]	Sprawność całkowita [%]
0.	Stan aktualny	96,00	100,00	96,00	93,00	85,71
1.	U_SG_1	300,00	100,00	96,00	93,00	267,84
2.	U_SG_2	260,00	100,00	96,00	93,00	232,13

2.3. Przerwy w ogrzewaniu

Lp.	Nazwa	Przerwy dobowe	Przerwy tygodniowe
0.	Stan aktualny	1,00	1,00
1.	U_SG_1	1,00	1,00
2.	U_SG_2	1,00	1,00

Przerwy dla stanu aktualnego obliczono zgodnie z normą PN-EN ISO 13790:2009.

Przerwy w ulepszeniach przyjęto wg RMI w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego.

2.4. Opłaty

Lp.	Nazwa	Opłata stała [zł/MWmc]	Opłata zmienna [zł/GJ]	Abonament [zł/mc]
0.	Stan aktualny	0,00	65,00	0,00
3.	U_SG_1	0,00	35,00	0,00
4.	U_SG_2	0,00	35,00	0,00

2.5. Składowe opłat dla poszczególnych źródeł ciepła

2.5.1. Ulepszenie: U_SG_1

2.5.1.1.

1.	Opłata zmienna	35,00 zł/GJ
----	----------------	-------------

2.5.2. Ulepszenie: U_SG_2

2.5.2.1.

1.	Opłata zmienna	35,00 zł/GJ
----	----------------	-------------

2.6. Kosztorysy

2.6.1. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_1

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka	Koszt jedn. (netto) [zł]	Koszt (netto) [zł]	VAT [%]	Koszt (brutto) [zł]
-----	-------	-------	-----------	--------------------------------	--------------------------	------------	---------------------------

1.	Montaż pompy ciepła	1,00	kpl.	40000,00	40000,00	23	49200,00
----	---------------------	------	------	----------	----------	----	----------

2.6.2. Ulepszenie systemu grzewczego - U_SG_2

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka	Koszt jedn. (netto) [zł]	Koszt (netto) [zł]	VAT [%]	Koszt (brutto) [zł]
1.	Montaż pompy ciepła	1,00	kpl.	50000,00	50000,00	23	61500,00

2.7. Wyniki obliczeń

Lp.	Nazwa	Koszty ciepła [zł/a]	Oszczędność kosztów [zł/a]	Nakłady [zł]	SPBT [a]
1.	U_SG_1	195,75	940,28	49200,00	52,32
2.	U_SG_2	225,86	910,16	61500,00	67,57

Optymalne ulepszenie systemu grzewczego

Optymalne ulepszenie: 1 - U_SG_1

Nakłady: 49200,00 zł

SPBT: 52,32 a

3. ZESTAWIENIE ULEPSZEŃ OPTYMALNYCH

Lp.	Nazwa ulepszenia	Rodzaj ulepszenia	Nakłady [zł]	SPBT [a]
1.	U_SG_1	system grzewczy	49200,00	52,32

Nakłady łącznie: 49200,00 zł