

Audyt energetyczny budynku

Ośrodek Zdrowia w Mikołajkach, Papieża Jana Pawła II 2 i 5, 11-730 Mikołajki

Audyt Energetyczny Budynku

Papieża Jana Pawła II 2 i 5
11-730 Mikołajki
Powiat mrągowski
województwo: warmińsko-mazurskie

Dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

inwestor:	
wykonawca audytu:	
uprawnienia wykonawcy:	
data wykonania audytu:	
numer opracowania:	
podpis wykonawcy:	

Strona 3

KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU ¹

1. Dane ogólne		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1	Konstrukcja/technologia budynku	konstrukcja tradycyjna murowana	konstrukcja tradycyjna murowana
2	Liczba kondygnacji	2	2
3	Kubatura części ogrzewanej [m ³]	2288.20	2288.20
4	Powierzchnia użytkowa budynku [m ²]	733.08	733.08
5	Powierzchnia użytkowa służąca celom mieszkalnym i wykonywaniu zadań publicznych przez organy administracji publicznej [m ²]	0.00	0.00
6	Udział powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych w całkowitej powierzchni użytkowej budynku [%]	0.00	0.00
7	Liczba lokali mieszkalnych	0	0
8	Liczba osób użytkujących budynek	90	90
9	Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej	kotłownia lokalna	przygotowani w punktach poboru
10	Rodzaj systemu grzewczego budynku	kotłownia lokalna	węzeł cieplny
11	Współczynnik kształtu A/V [1/m]	0.83	0.83
12	Inne dane charakteryzujące budynek	W związku z tym, że przeznaczenie pomieszczeń często ulega zmianom przyjęto, nie analizowano zużycia energii elektrycznej w audycie. Ponadto większość urządzeń wykorzystywanych w budynku jest specjalistyczna i ich wymiana wymaga znacznych nakładów, a charakter wykorzystywania budynku nie daje możliwości dla Zamawiającego ingerencji w ich klasę energetyczną. Ponadto specyfika klimatu powoduje że w okresie poza sezonem grzewczym produkowana energia z założonej instalacji w całości pokryje zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną, natomiast w okresie zimowym jej niedostatek może być dostarczany z innych instalacji które będą w posiadaniu Zamawiającego a nie będą w pełni wykorzystane - jednakże założenie to wymaga korzystania z instytucji klastra bądź spółdzielni energetycznej.	W związku z tym, że przeznaczenie pomieszczeń często ulega zmianom przyjęto, nie analizowano zużycia energii elektrycznej w audycie. Ponadto większość urządzeń wykorzystywanych w budynku jest specjalistyczna i ich wymiana wymaga znacznych nakładów, a charakter wykorzystywania budynku nie daje możliwości dla Zamawiającego ingerencji w ich klasę energetyczną. Ponadto specyfika klimatu powoduje że w okresie poza sezonem grzewczym produkowana energia z założonej instalacji w całości pokryje zapotrzebowanie budynku na energię elektryczną, natomiast w okresie zimowym jej niedostatek może być dostarczany z innych instalacji które będą w posiadaniu Zamawiającego a nie będą w pełni wykorzystane - jednakże założenie to wymaga korzystania z instytucji klastra bądź spółdzielni energetycznej.
2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/(m ² K)]			
1	Ściany	0.256	0.256
2	Stropodach	0.223	0.223
3	GRUPA_PRZEGROD_PODLOGI_3	1.523	1.523
4	Okna i drzwi PCV U=1,7	1.700	1.700
5	Drzwi zewnętrzne U=3,0	3.000	3.000
3. Sprawności składowe systemu grzewczego i współczynniki uwzględniające przerwy w ogrzewaniu			
1	Sprawność wytwarzania [-]	0.95	3.00
2	Sprawność przesyłania [-]	0.90	0.96

KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU ¹

3	Sprawność regulacji i wykorzystania [-]	0.88	0.89
4	Sprawność akumulacji [-]	1.00	0.95
5	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia [-]	1.00	1.00
6	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby [-]	1.00	1.00
4. Sprawności składowe systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej			
1	Sprawność wytwarzania [-]	0.99	1.00
2	Sprawność przesyłu [-]	1.00	1.00
3	Sprawność regulacji i wykorzystania [-]	1.00	1.00
4	Sprawność akumulacji [-]	1.00	1.00
5. Charakterystyka systemu wentylacji			
1	Rodzaj wentylacji (naturalna, mechaniczna, inna)	naturalna	mechaniczna nawiewno - wywiewna
2	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	nieszczelności w stolarnie otworowej	centrala wentylacyjna
3	Strumień powietrza zewnętrznego [m³/h]	2365.41	1254.74
4	Krotność wymian powietrza [1/h]	1.03	0.55
6. Charakterystyka energetyczna budynku			
1	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	53.27	53.27
2	Obliczeniowa moc cieplna do przygotowania ciepłej wody użytkowej [kW]	2.54	1.89
3	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	459.47	189.84
4	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	612.63	77.80
5	Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	42.05	31.22
6	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące do weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	290.00	-
7	Zmierzone zużycie ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	Ze względu na korzystanie z przepływowych podgrzewaczy brak danych nt. zużycia	-
8	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) kWh/(m² rok)	174.12	71.94
9	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) kWh/(m² rok)	232.15	29.48
10 (2)	Udział odnawialnych źródeł energii [%]	0.00	94.69
7. Opłaty jednostkowe (obowiązujące w dniu sporządzania audytu)			
1	Koszt za 1GJ na ogrzewanie ³⁾ [zł/GJ]	108.44	134.78
2	Koszt 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc ⁴⁾ [zł/(MW m-c)]	8235.83	6.62
3	Koszt przygotowania 1 m³ ciepłej wody użytkowej ³⁾ [zł/m³]	128.04	0.00
4	Koszt 1 MW mocy zamówionej na przygotowanie wody użytkowej na miesiąc (4) [zł/(MW m-c)]	33.09	0.00
5	Miesięczny koszt ogrzewania 1 m² pow. użytkowej [zł/(m² m-c)]	7.55	1.21
6	Miesięczna opłata abonamentowa [zł/m-c]	10.91	10.91
7	Inne [zł]	673.89	0.00
8.1. Wskaźniki dla optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego			

KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU ¹

1	EK - wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową [kWh/(m ² rok)]	248.58	66.29
2	EP – wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/(m ² rok)]	296.41	18.63
3	Zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię [%]	83.35	
4	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię [GJ/rok]	545.66	
5	Średnioroczna oszczędność energii finalnej [toe/rok]	13.03	
6	Uniknięta emisja CO ₂ [t CO ₂ /rok]	51.58	
7	Roczne oszczędności kosztów energii [zł/rok]	89546.34	
8	Moc instalacji OZE w ramach termomodernizacji [kW] ⁴⁾	0	

8.2.Charakterystyka ekonomiczna przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

		netto	brutto
2	Koszty całkowite przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, bez kosztów, o których mowa w wierszu 2 [zł]	577222.50	710641.76
3	Koszty zakupu, montażu, budowy albo modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii [zł] ⁴⁾	0	0
4	Udział kosztów (brutto) zakupu, montażu, budowy albo modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii w łącznych kosztach (brutto) przedsięwzięcia termomodernizacyjnego oraz zakupu, montażu, budowy lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii [%] ⁴⁾	0.00	
5	Czy inwestorowi przyznano grant OZE ⁵⁾	NIE	
6	Premia termomodernizacyjna ⁶⁾ [zł]*)	0.00	

9. Grant termomodernizacyjny

1	Maksymalna wartość wskaźnika EP określona zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane [kWh/(m ² rok)]	190.00
2	Przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku <u>ODPOWIADAJĄ</u> / <u>NIE ODPOWIADAJĄ</u> ⁷⁾ wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane	
3	Wysokość grantu termomodernizacyjnego [zł] ^{8)*)}	0.00

10.Premia MZG i grant MZG ⁹⁾

1	Przed realizacją przedsięwzięcia termomodernizacyjnego / W ramach przedsięwzięcia termomodernizacyjnego ⁷⁾ w budynku jest spełniony warunek, o którym mowa w art. 11h ust. 1 ustawy: <u>TAK/NIE</u> , jeżeli TAK, to: – pkt 1 / – pkt 2 / – pkt 3.7)	
2	Wysokość premii MZG [zł]	0
3	Wysokość grantu MZG [zł] ^{4) ***)}	0
4	Wysokość premii MZG łącznie z wartością grantu MZG [zł]	0

11.Inne

1	W ramach przedsięwzięcia termomodernizacyjnego <u>ZOSTANIE</u> / <u>NIE ZOSTANIE</u> ⁷⁾ zastosowana wysokosprawna kogeneracja	
2	Budynek <u>JEST</u> / <u>NIE JEST</u> ⁷⁾ wpisany do rejestru zabytków lub znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków	
3	Przedsięwzięcie <u>STANOWI</u> / <u>NIE STANOWI</u> ⁷⁾ przedsięwzięcia rewitalizacyjnego, o którym mowa w art. 11g ust. 2 ustawy	
4	Z audytu energetycznego <u>WYNIKA</u> / <u>NIE WYNIKA</u> ⁷⁾ , że po zrealizowaniu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego elementy budynku poddane temu przedsięwzięciu termomodernizacyjnemu będą spełniać wymagania, o których mowa w art. 5a ust. 2 i art. 11g ust. 1 pkt 4 ustawy ¹⁰⁾	

KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU ¹

- 1) UOZE [%] obliczany zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym sporządzania świadectw, jako udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową dostarczaną do budynku dla systemu grzewczego oraz dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej.
- 2) Opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii.
- 3) Stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem energii.
- 4) Jeśli dotyczy.
- 5) Jeśli dotyczy, w przypadku gdy inwestorowi nie przyznano grantu OZE.
- 6) Należy wpisać 0, jeśli inwestorowi została przyznana premia MZG.
- 7) Właściwe podkreślić.
- 8) Należy wpisać 0, jeśli inwestorowi nie przysługuje premia termomodernizacyjna.
- 9) Dotyczy inwestora, o którym mowa w art. 11g ust. 1 pkt 1 ustawy.
- 10) Jeżeli z audytu energetycznego wynika, że nie jest możliwe spełnienie tego warunku, to w przypadku budynku, o którym mowa w art. 11g ust. 2 ustawy, audytor załącza do karty audytu energetycznego oświadczenie, które to potwierdza, wraz z uzasadnieniem.
- ^{*)} Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:
- 1) 26% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, w przypadku, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;
- 2) 31% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, w przypadku, o którym mowa w art. 5 ust. 2a ustawy;
- 3) 31% łącznych kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego oraz zakupu, montażu, budowy lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii, w przypadku, o którym mowa w art. 5 ust. 2b ustawy.
- ^{**)} 10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego netto.
- ^{***)} 30% kosztów przedsięwzięcia netto.