

Audyt energetyczny budynku

Budynek Dom Strażaka: Świetlica, dz nr 273/6 , 87-400 Węgiersk

Audyt Energetyczny Budynku

dz nr 273/6
87-400 Węgiersk
Powiat Golubsko-Dobrzyński
województwo: kujawsko-pomorskie



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:	

1. DANE IDENTYFIKACYJNE BUDYNKU			
1.1 Rodzaj budynku	Budynek Dom Strażaka: Świetlica	1.2 Rok budowy	1993
1.3 Inwestor (nazwa lub imię i nazwisko, adres do korespondencji, PESEL*) (*w przypadku cudzoziemca nazwa i numer dokumentu tożsamości)		1.4 Adres budynku ul.: dz nr 273/6, nr: kod: 87-400 miejscowość: Węgiersk powiat: Powiat Golubsko-Dobrzyński województwo: kujawsko-pomorskie	
2. Nazwa, adres i numer REGON podmiotu wykonującego audyt:			
Cityhome Arkadiusz Wyrzykowski , Ul. Toruńska 174, 87-103 Mała Nieszawka, Nip: 7393309033, Regon: 340689142, Tel. 791 563 555,			
3. Imię, nazwisko, adres audytora koordynującego wykonanie audytu, posiadane kwalifikacje, podpis:			
Arkadiusz Wyrzykowski , Ul. Toruńska 174, 87-103 Mała Nieszawka, ukończone kurs studia podyplomowe z zakresu: "Certyfikacja i Audyting energetyczny budynków", Nr wpisu do rejestru ministerstwa infrastruktury 2528, Nr uprawnień 427			
4. Współautorzy audytu: imiona, nazwiska, zakresy prac:			
Lp.	Imię i nazwisko	Zakres udziału w opracowaniu audytu energetycznego lub audytu remontowego	
1	Jacek Golecki	weryfikacja obliczeń, kontakt z inwestorem	
5. Miejscowość: Mała Nieszawka		data wykonania opracowania: 2013-07-07	
6. Spis treści			
Okładka		str. 1	
Strona informacyjna		str. 2	
1	Strona tytułowa	str. 3	
2	Karta audytu energetycznego budynku	str. 4	
3.	Dokumenty i dane źródłowe wykorzystane przy opracowaniu audytu oraz wytyczne i uwagi inwestora	str. 6	
4.	Inwentaryzacja techniczno - budowlana budynku	str. 8	
5.	Ocena stanu technicznego budynku w zakresie wskazanych rodzajów ulepszeń	str. 10	
6.	Wybór optymalnych ulepszeń	str. 11	
6.1	Optymalizacja przegród wielowarstwowych	str. 11	
6.2	Optymalizacja stolarki otworowej	str. 17	
6.3	Optymalizacja ulepszeń wentylacji mechanicznej	str. 19	
6.4	Wybrane i zoptymalizowane ulepszenia termomodernizacyjne zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło w wyniku ...	str. 20	
6.5	Wybór optymalnego wariantu poprawiającego sprawność systemu c.o.	str. 21	
7.	Wybór optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego	str. 23	
7.1	Określenie wariantów przedsięwzięć termomodernizacyjnych	str. 23	
7.2	Dokumentacja wybranego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego	str. 24	
8	Opis wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji	str. 25	
ZAŁĄCZNIKI		str. 26	
Załącznik 1: Jednostkowe opłaty za energię przed i po wykonaniu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego		str. 26	
Załącznik 2: Szczegółowa budowa przegród wielowarstwowych		str. 27	
Załącznik 3: Szczegółowe parametry stolarki otworowej		str. 29	
Załącznik 4: Dokumentacja obliczenia zapotrzebowania na ciepło oraz moc dla wariantu istniejącego i wybranego wariantu ...		str. 31	
Załącznik 5: Dokumentacja dodatkowych wariantów przedsięwzięć termomodernizacyjnych		str. 39	

KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU

1. Dane ogólne			
1	Konstrukcja/technologia budynku	konstrukcja tradycyjna murowana	
2	Liczba kondygnacji	1	
3	Kubatura części ogrzewanej [m³]	2738.70	
4	Powierzchnia netto budynku [m²]	489.76	
5	Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej [m²]	0.00	
6	Powierzchnia użytkowa lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych [m²]	489.76	
7	Liczba lokali mieszkalnych	0	
8	Liczba osób użytkujących budynek	50	
9	Sposób przygotowania ciepłej wody	kotłownia lokalna	
10	Rodzaj systemu grzewczego budynku	kotłownia lokalna	
11	Współczynnik kształtu A/V [1/m]	0.61	
12	Inne dane charakteryzujące budynek	Budynek nie podlega ochronie konserwatora zabytków.	
2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/(m²K)]		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1	GRUPA_PRZEGROD_DACHY_0	0.392	0.132
2	GRUPA_PRZEGROD_SCIANY_1	0.307	0.143
3	GRUPA_PRZEGROD_PODLOGI_3	0.650	0.248
4	przegrody typowe zewn, okan i drzwi	2.688	1.500
5	GRUPA_PRZEGROD_PRZEGRODY_TYPOWE_3	1.500	1.500
3. Sprawności składowe systemu grzewczego			
1	Sprawność wytwarzania	0.82	0.82
2	Sprawność przesyłania	0.90	0.95
3	Sprawność regulacji i wykorzystania	0.85	0.97
4	Sprawność akumulacji	1.00	1.00
5	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia	1.00	0.75
6	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby	0.95	0.93
4. Charakterystyka systemu wentylacji			
1	Rodzaj wentylacji (naturalna, mechaniczna)	naturalna	naturalna
2	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	nieszczelności w stolarce otworowej	nieszczelności w stolarce otworowej
3	Strumień powietrza wentylacyjnego [m³/h]	726.00	2040.00
4	Liczba wymian	0.41	1.14
5. Charakterystyka energetyczna budynku			
1	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	50.27	31.36
2	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie ciepłej wody użytkowej [kW]	1.75	1.75
3	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	292.56	137.01
4	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	441.16	125.74
5	Obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	19.08	19.08
6	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego i na przygotowanie cwu (służące do weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	200.00	-

KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU

7	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m² rok)]	165.94	77.71
8	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m² rok)]	250.23	71.32
9	Wskaźnik kubaturowy rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m³ rok)]	44.75	12.75
6. Opłaty jednostkowe (obowiązujące w dniu sporządzania audytu)			
1	Cena za 1GJ na ogrzewanie**) [zł]	32.00	32.00
2	Opłata 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc***) [zł]	0.00	0.00
3	Opłata za podgrzanie 1 m3 wody użytkowej **) [zł]	6.08	6.08
4	Opłata 1 MW mocy zamówionej na podgrzanie wody użytkowej na miesiąc***) [zł]	0.00	0.00
5	Opłata za ogrzanie 1 m2 pow. użytkowej [zł]	2.40	0.68
6	Opłata abonamentowa [zł]	0.00	0.00
7	Inne Cena za 1GJ na podgrzanie wody użytkowej	32.00	32.00
8	Ceny za energię, uwzględniające udziały nośników przedstawiono w "Załączniku 1"		
7. Charakterystyka ekonomiczna optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego			
Planowana kwota kredytu [zł]	404753.62	Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię [%]	68.54
Planowane koszty całkowite [zł]	404753.62	Premia termomodernizacyjna [zł]	20186.88
Roczna oszczędność kosztów energii [zł/rok]			10093.44
*) - dla budynku o mieszanej funkcji należy podać wszystkie dane oddzielnie dla każdej części budynku			
**) - opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii			
***) - stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem energii			