

2. KARTA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU

1. Dane ogólne			
1.	Konstrukcja / technologia budynku	tradycyjna, murowana	
2.	Liczba kondygnacji	- budynek główny szkoły „A” – 3+piwnice, - łącznik pom. szkołą a salą gimn.” Ł”– 1 + częściowo podpiwniczony, - sala gimnastyczna „SG”– 1.	
3.	Kubatura budynku	[m ³]	6 331,64 / 8 193,02
4.	Powierzchnia netto budynku	[m ²]	budynek A – 1 921,5 łącznik Ł – 18,54 sala gimn. SG - 124,74
5.	Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej	[m ²]	—
6.	Powierzchnia użytkowa budynku	[m ²]	2 064,78
7.	Liczba mieszkań		—
8.	Liczba osób użytkujących budynek (średnia do obliczeń)		160
9.	Sposób przygotowania ciepłej wody		z sieci miejskiej
10.	Rodzaj systemu ogrzewania budynku		centralne z sieci miejskiej
11.	Współczynnik kształtu A/V	[1/m]	0,48
12.	Inne dane charakteryzujące budynek		budynek szkoły podpiwniczony
2. Wsp. przenikania ciepła przez przegrody zewn. [W/(m ² ·K)]		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Ściany zewnętrzne piwnic części „A” i „Ł”	1,056; 0,752 (śr. waż= 0,945)	0,228
2.	Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych „A”, „Ł” i „SG”	1,224; 1,330 (śr. waż= 1,227)	0,232
3.	Ściana wew. między pomieszczeniami ogrzewanymi szkoły „A” a poddaszem nieogrzewanym szkoły	1,429	0,238
4.	Strop nad piwnicą	0,282	0,282
5.	Strop nad ostatnią kondygnacją w budynku szkoły „A”	0,992	0,210
6.	Strop nad salą gimnastyczną „SG” i łącznikiem „Ł”	0,321; 0,314 (śr. waż= 0,315)	0,321; 0,314
7.	Podłoga na gruncie „SG”, „Ł”	0,396; 0,414	0,396; 0,414
8.	Okna	1,70	1,70
9.	Drzwi zewnętrzne	2,00	2,00
3. Sprawności składowe systemu grzewczego			
1.	Sprawność wytwarzania	1,00 ¹⁾	1,00
2.	Sprawność przesyłania	0,92	0,95
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania	0,89	0,97
4.	Sprawność akumulacji ciepła	1,00	1,00
5.	Uwzględnienie przerwy na ogrzewanie w okresie tygodnia	0,85	0,85
6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby	0,98	0,98
4. Charakterystyka systemu wentylacji			
1.	Rodzaj wentylacji (naturalna, mechaniczna)	naturalna	naturalna
2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	kontrolowany (stolarka-mikrowentylacja)/ kanały wentylacyjne	kontrolowany (stolarka-mikrowentylacja)/ kanały wentylacyjne
3.	Strumień pow. / rza wentylacyjnego	[m ³ /h]	7 670,0
4.	Liczba wymian	[1/h]	wg PN-83/B-03430Az3:2000
			wg PN-83/B-03430Az3:2000

5. Charakterystyka energetyczna budynku			
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	218,09 ²⁾	153,41
2.	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie c.w.u. [kW]	4,18	4,18
3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	1 452,14	921,08
4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu c.o. i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	1 477,32	832,62
5.	Obliczeniowe zużycie energii do przygotowania c.w.u. (ze sprawnością wytwarzania) [GJ/rok]	31,22	31,22
6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego i na przygotowanie cwu (służące do weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) ³⁾ [GJ/rok]	— ³⁾	—
7.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m ² ·rok)]	195,00	123,70
8.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m ² ·rok)]	198,38	111,82
9.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m ³ ·rok)]	64,80	36,52
6. Opłaty jednostkowe (obowiązujące w dniu sporządzania audytu)			
1.	Cena za 1 GJ na ogrzewanie [zł/GJ]	56,39	56,39
2.	Opłata za 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc [zł/MW]	9 879,49	9 879,49
3.	Opłata za podgrzanie 1 m ³ wody użytkowej [zł/m ³]	20,43	20,43
4.	Opłata za 1 GJ na podgrzanie c.w.u. [zł/GJ]	56,39	56,39
5.	Opłata za 1 MW mocy zamówionej na podgrzanie wody użytkowej na miesiąc [zł/MW/m-c]	9 879,49	9 879,49
6.	Opłata roczna za ogrzewanie i c.w.u. ⁴⁾ [zł/rok]	111 417,0	67 395,0
7. Charakterystyka ekonomicznego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego			
Planowana kwota kredytu [zł]		934 093,0	
Planowane koszty całkowite [zł]		934 093,0	
Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię [%]		42,74 %	
Premia termomodernizacyjna [zł]		88 044,0	
Roczna oszczędność kosztów energii ⁵⁾ [zł/rok]		44 022,0	

Uwaga:

- ¹⁾ Węzły cieplne stanowią własność Zakładu Wodociągów, Kanalizacji i Energetyki Ciepłej Sp.z o.o. w Wysokiem Mazowieckiem. Opłaty ponoszone przez inwestora przyjęto w oparciu o cennik ZWKiEC – uwzględniają one rzeczywiste sprawności węzłów cieplnych.
- ²⁾ Obliczona moc cieplna dotyczy tylko budynków: stara szkoła „A”, łącznik między szkołą a salą gimnastyczną „L” i mała sala gimnastyczna „SG” – oznaczenia wg rysunku punkt 4.2.
- ³⁾ Brak rzeczywistego zużycie ciepła na cele c.o. i c.w.u. podanego przez Zarządcę budynku na budynki „A”, „L” i „SG” z uwagi na brak oddzielnego podlicznika ciepła na te budynki. Pomiar ciepła realizowany jest tylko na cały kompleks szkolny część podlegającą termomodernizacji i nową część szkoły z halą sportową.
- ⁴⁾ Wartości opłat rocznych wyliczono uwzględniając obliczeniowe moce cieplne, obliczeniowe temperatury wewnętrzne w budynku oraz standardowy sezon grzewczy.
- ⁵⁾ Wielkość oszczędności wynika z zastosowanych do jej wyznaczenia: obliczeniowych mocy cieplnych, obliczeniowych temperatur wewnętrznych w budynku oraz standardowego sezonu grzewczego.