

INWENTARYZACJA BUDYNKU DLA POTRZEB AUDYTU ENERGETYCZNEGO



ADRES: 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Konopnickiej 36

WŁAŚCICIEL: Akademia WSB, 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Ciepłaka 1C

AUTOR INWENTARYZACJI: mgr inż. Sławomir Rybarczyk

DATA OPRACOWANIA: wrzesień 2024

1. Charakterystyka budynku

Powierzchnia zabudowy	695 m ²
Powierzchnia użytkowa	1751,56 m ²
Powierzchnia ogrzewana	1694,17 m ²
Kubatura ogrzewana	6463,35 m ³
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna, murowana
Rok budowy	1903
Ilość kondygnacji	4 (jedna podziemna + 3 nadziemne)

2. Opis budynku

Do momentu zaprzestania użytkowania budynek pełnił funkcję oświatową – mieścił się w nim Zespół Szkół Specjalnych. Budynek składa się z trzech połączonych obiektów, stanowiących jedną funkcjonalną całość...

- a). Budynek główny.
- b). łącznik.
- c). Sala gimnastyczna.

3. Komponenty budowlane budynku

3.1 Ściany zewnętrzne.

Murowane, obustronnie tynkowane, docieplone od zewnątrz warstwą styropianu o grubości 7 cm, pokrytego tynkiem akrylowym.

Ściany zewnętrzne piwnic i parteru grubości łącznej 55 cm i obliczonym współczynnikiem przenikania ciepła $U = 0,43 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ściany zewnętrzne pierwszego i drugiego piętra o łącznej grubości 41 cm i obliczonym współczynnikiem przenikania ciepła $U = 0,46 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.2 Stropodach.

Z płyt betonowych docieplonych warstwą żużla paleniskowego, z pokryciem z papy termozgrzewalnej. Obliczony współczynnik przenikania ciepła $U = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Rysunek 1. Dach budynku głównego.

3.3 Podłoga na gruncie.

Betonowa, nieocieplona. Posadzki: lastriko, ceramika, gumoleum, parkiet.

Obliczony współczynnik przenikania ciepła $U = 2,08 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.4 Stolarka okienna.

PCV z profili trzy komorowych, podwójnie szklona. Zamontowana w roku 2000.

Współczynnik przenikania ciepła dla standardu ochrony cieplnej zgodnie z PN-91/B-02020 oceniony został na $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Rysunek 2. Stolarka okienna PCV.

3.5 Stolarka drzwiowa.

PCV, „zimna”. Zamontowana w roku 2000. Współczynnik przenikania ciepła dla standardu ochrony cieplnej zgodnie z PN-91/B-02020 oceniony został na $U = 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4. Instalacje techniczne w budynku

4.1 Instalacja ogrzewania budynku.

Instalacja centralna z obiegiem naturalnym, grawitacyjnym. Rury stalowe, spawane prowadzone po wierzchu., nieizolowane. Grzejniki członowe – w większości zdemontowane. Bez regulacji miejscowej, częściowo zabudowane. Źródło ciepła – węglowy kocioł rusztowy, zainstalowany w pomieszczeniu nieogrzewanym w budynku.

Ocena stanu sprawności systemu grzewczego:

Element systemu grzewczego	Sprawność	Uzasadnienie
Sprawność wytwarzania	0,65	Wyeksploatowany węglowy kocioł rusztowy sprzed 2000 r.
Sprawność przesyłu	0,80	Nieizolowane przewody i armatura, w nieogrzewanym pomieszczeniu
Sprawność regulacji i wykorzystania	0,77	Regulacja centralna przy kotle, brak regulacji miejscowej – zaworów termostatycznych
Sprawność akumulacji	1,00	Brak zbiornika buforowego
Przerwy w okresie tygodnia	1,00	Brak możliwości ze względu na rodzaj kotła
Obniżenie nocne	1,00	Brak możliwości – grzejniki bez zaworów termostatycznych
Całkowita sprawność systemu grzewczego	0,4004	



Rysunek 3. Kocioł grzewczy - stan istniejący.

4.2 Instalacja wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

Przepływowe podgrzewacze wody, zamontowane bezpośredni przy punktach odbioru.

Ocena sprawności systemu wytwarzania cwu:

Element systemu wytwarzania cwu	Sprawność	Uzasadnienie
Sprawność wytwarzania	0,50	Wyeksploatowany przepływowy podgrzewacz wody ze stałym płomieniem
Sprawność przesyłu	1,00	Odbiór wody bezpośrednio przy podgrzewaczu
Sprawność regulacji i wykorzystania	1,00	Odbiór wody bezpośrednio przy podgrzewaczu
Sprawność akumulacji	1,00	Brak zasobnika cwu buforowego
Sprawność całkowita systemu wytwarzania cwu	0,50	

4.3 Wentylacja budynku.

Instalacja wentylacji naturalnej grawitacyjnej. Nawiew przez nieszczelności stolarki okiennej i drzwiowej; wywiew kanałami wentylacyjnymi zakończonymi kratkami wentylacyjnymi w pomieszczeniach.

4.4 Instalacja oświetlenia budynku.

Oprawy żarowe lub jarzeniowe. W większości zdemontowane. Tablice rozdzielcze instalacji elektrycznej w większości zdemontowane. Instalacja częściowo modernizowana w trakcie remontów bieżących. Brak dokumentacji technicznej wprowadzonych zmian w instalacji.

5. Źródła informacji

5.1 Wizja lokalna

5.2 Protokoły z obowiązkowych przeglądów technicznych budynku.

5.3 Dokumentacja archiwalna prac modernizacyjnych z 2009 roku

6. Załączniki

6.1 Rzut piwnic

6.2 Rzut parteru

6.3 Rzut pierwszego piętra

6.4 Rzut drugiego piętra

6.5 Rzut dachu

6.6 Przekrój A-A