

TOM VII a  
**CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

**Nazwa zamierzenia budowlanego:**

**BUDOWA DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH  
WIELORODZINNYCH A I B – BUDYNEK A**

**Adres I KATEGORIA obiektu budowlanego:**

ul. Płk. Wacława Willniewczyca, 42-700 Lubliniec  
**kategoria obiektu budowlanego: XIII**

**Dane kartograficzne:** Lubliniec, 240701\_1 Lubliniec, 240701\_1.0002 dz. nr 1546/55, 1551/55

**Inwestor:**



SIM ŚLĄSK PÓŁNOC Spółka z o. o.  
z siedzibą w Lublińcu, ul. Piaseczna 2  
42-700 Lubliniec

**Jednostka projektowania:** PRACOWNIA Architektoniczna „ARCHIT”  
Małgorzata Gołąbek  
ul. Al. NMP 71/7, 42-217 Częstochowa

**WYKONAŁ :** mgr inż .Kamil Wróbel  
upr. nr SLK/4432/PWOS/12  
w spec. Instalacje sanitarne

lipiec 2023 rok.

## Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 4) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 5) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej
- 6) Wyliczenia dla budynku
- 7) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2021

## 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,20	0,20	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,15	0,15	Tak
III. Przegrody strop nad przejazdem					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Strop nad przejazdem	SP 1	0,15	0,15	Tak
IV. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	STW 1	0,25	0,25	Tak
V. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak

## Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$	Wsp. $U$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$ wg WT2021	Warunek spełniony	
							$U_{max}$	$g$
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

## 2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Blok		
Nazwa źródła	Indywidualne kotły gazowe dwufunkcyjne o mocy 24kW	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik $W_H$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	26359,02	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej do 50kW	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,91	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie mieszkaniowe (wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,80	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	34,38	kWh/rok

### 3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Blok		
Nazwa źródła	Indywidualne kotły gazowe dwufunkcyjne o mocy 24kW	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik $W_w$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	61263,68	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły kondensacyjne, opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim, o mocy do 50 kW	
Sprawność wytwarzania $h_{w,g}$	0,85	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody dla grupy punktów poboru w jednym lokalu mieszkalnym	
Sprawność przesyłu $h_{w,d}$	0,80	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $h_{w,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{w,tot}$	0,68	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	40,33	kWh/rok

### 4) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Blok	
Wybrany typ raportu nie uwzględnia oświetlenia!	

## 5) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

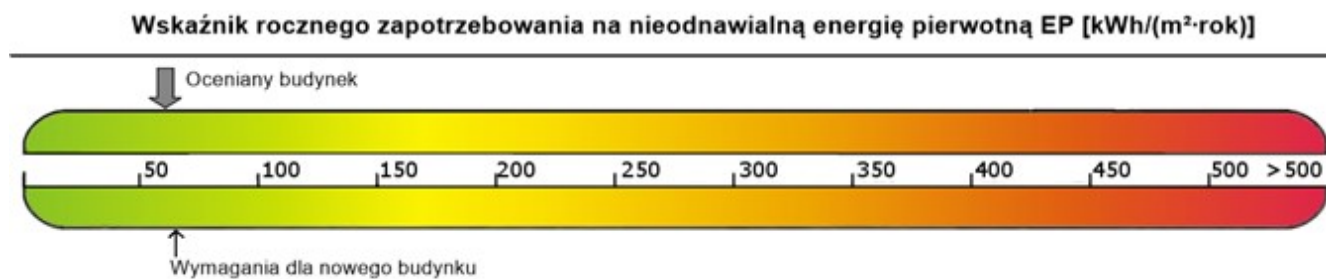
Blok				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Indywidualne kotły gazowe dwufunkcyjne o mocy 24kW	26359,02	32915,86	36310,59
Suma		26359,02	32915,86	36310,59
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Indywidualne kotły gazowe dwufunkcyjne o mocy 24kW	61263,68	90093,65	99224,01
Suma		61263,68	90093,65	99224,01
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			39,37	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			55,31	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			135534,60	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			60,90	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)

## 6) Wyliczenia dla budynku

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	2225,48	m <sup>2</sup>
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	65,00	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$EP_{max}$	65,00	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)

## 7) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2021

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)		EP <sub>max</sub> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	Uwagi
60,90	<	65,00	Warunek spełniony



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek EP < EP <sub>max</sub>	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		