

**ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU**

Numer świadectwa <sup>1)</sup>	SCHE/1043/2/2020
--------------------------------	------------------

Oceniany budynek	
Rodzaj budynku <sup>2)</sup>	budynek użyteczności publicznej
Przeznaczenie budynku <sup>3)</sup>	biurowy
Adres budynku	Generała Władysława Sikorskiego 54, Głogów, 67-200 Głogów
Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy <sup>4)</sup>	nie
Rok oddania do użytkowania budynku <sup>5)</sup>	1966
Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej <sup>6)</sup>	metoda obliczeniowa
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) $A_f$ [m <sup>2</sup> ] <sup>7)</sup>	618,92
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	494,80

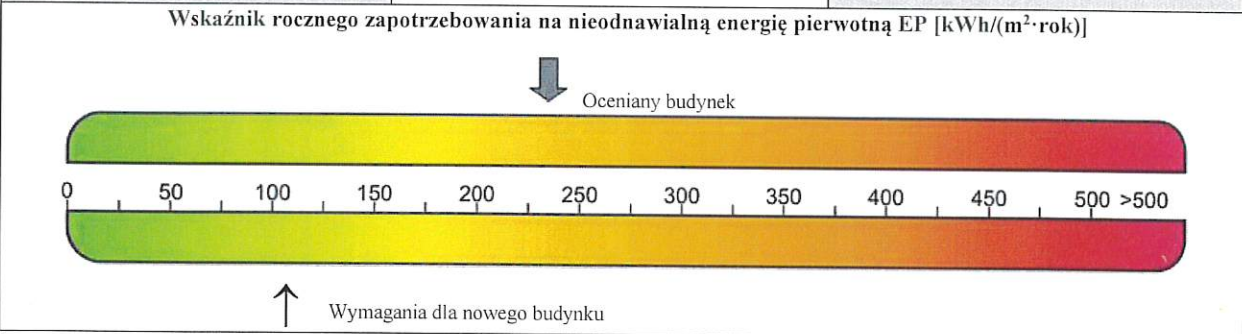


Ważne do (rrrr-mm-dd) <sup>8)</sup>	2030-07-13
-------------------------------------	------------

Stacja meteorologiczna, według której danych obliczana jest charakterystyka energetyczna <sup>9)</sup>	Legnica
--	---------

**Ocena charakterystyki energetycznej budynku<sup>10)</sup>**

Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU = 150,39 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową <sup>11)</sup>	EK = 247,03 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną <sup>11)</sup>	EP = 235,64 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)	EP = 108,49 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO <sub>2</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub></sub> = 0,09 t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> · rok)	
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U <sub>oze</sub> = 0,00 %	



**Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek<sup>12)</sup>**

System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka/(m <sup>2</sup> · rok)
Ogrzewczy	1) Ciepło sieciowe z kogeneracji - węgiel kamienny lub gaz	167,25	kWh
	2) Energia elektryczna	0,80	kWh
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Energia elektryczna	12,51	kWh
Chłodzenia	1) Energia elektryczna	3,97	kWh
Wbudowanej instalacji oświetlenia <sup>11)</sup>	1) Ciepło sieciowe z kogeneracji - węgiel kamienny lub gaz	62,50	kWh

<p><b>Sporządzający świadectwo:</b></p> <p>Imię i nazwisko: Artur Nawrot                  Nr wpisu do wykazu<sup>13)</sup>: 1043                  Data wystawienia świadectwa: 2020-07-13</p>	<p><b>"EKO ART"</b>                  mgr inż. Artur Nawrot                  Audytor Energetyczny                  Tel. 0 505 068 138</p> <p>Podpis i pieczęćka</p>
---	--



**SWIADCENIE CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU**

 Numer świadectwa<sup>1)</sup>

SCHE/1043/2/2020

**Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku**

Liczba kondygnacji budynku	2			
Kubatura budynku [m <sup>3</sup> ]	2398,12			
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m <sup>3</sup> ]	2398,12			
Podział powierzchni użytkowej budynku <sup>14)</sup>	biurowy: 494,80 m <sup>2</sup>			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych	OGRZEWANIE: 12,0; 20,0 CHŁODZENIE: ; 20,0			
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna z elementami uprzemysłowionymi			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m <sup>2</sup> · K)]	
			uzyskany	wymagany <sup>15)</sup>
	1) podłoga na gruncie	podłoga na gruncie w piwnicy, po ociepleniu w 2012 r warstwa 10 cm styropianu	0,29	1,20
	2) ściana zewnętrzna	ściana w gruncie ocieplona styropianem o grubości 10 cm.	0,26	0,45
	3) ściana wewnętrzna		1,03	Bez wymagań
	4) strop przy przepływie ciepła z dołu do góry	Stropy żelbetowy typu DZ-3.	1,86	1,00
	5) ściana wewnętrzna	ściana wykonana z cegły kratówki obustronnie tynkowana	1,98	Bez wymagań
	6) ściana zewnętrzna	ściana w gruncie ocieplona styropianem o grubości 10 cm.	0,26	0,20
	7) ściana wewnętrzna	ściana wewnętrzna wykonana z cegły kratówki obustronnie tynkowana	1,98	Bez wymagań
	8) strop przy przepływie ciepła z dołu do góry	Stropy żelbetowy typu DZ-3.	1,86	Bez wymagań
	9) stropodach	stropodach płaski wentylowany, docieplony wełną mineralną	0,24	0,15
	10) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	okno drewniane dwuszybowe o średnim współczynniku U wynoszącym 1,6.	1,60	1,40
	11) drzwi zewnętrzne	drzwi stalowe pełne izolowane	1,70	1,30
	12) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	okna PCV w przeciętnym stanie technicznym, o średnim współczynniku U wynoszącym 2,1	2,10	0,90
	13) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	drzwi wewnętrzne w dobrym stanie technicznym	3,40	Bez wymagań
	14) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	okna PCV w w dobrym stanie technicznym o średnim współczynniku U wynoszącym 1,5	1,50	0,90
15) drzwi zewnętrzne	drzwi PCV w dobrym stanie technicznym,	1,30	1,30	

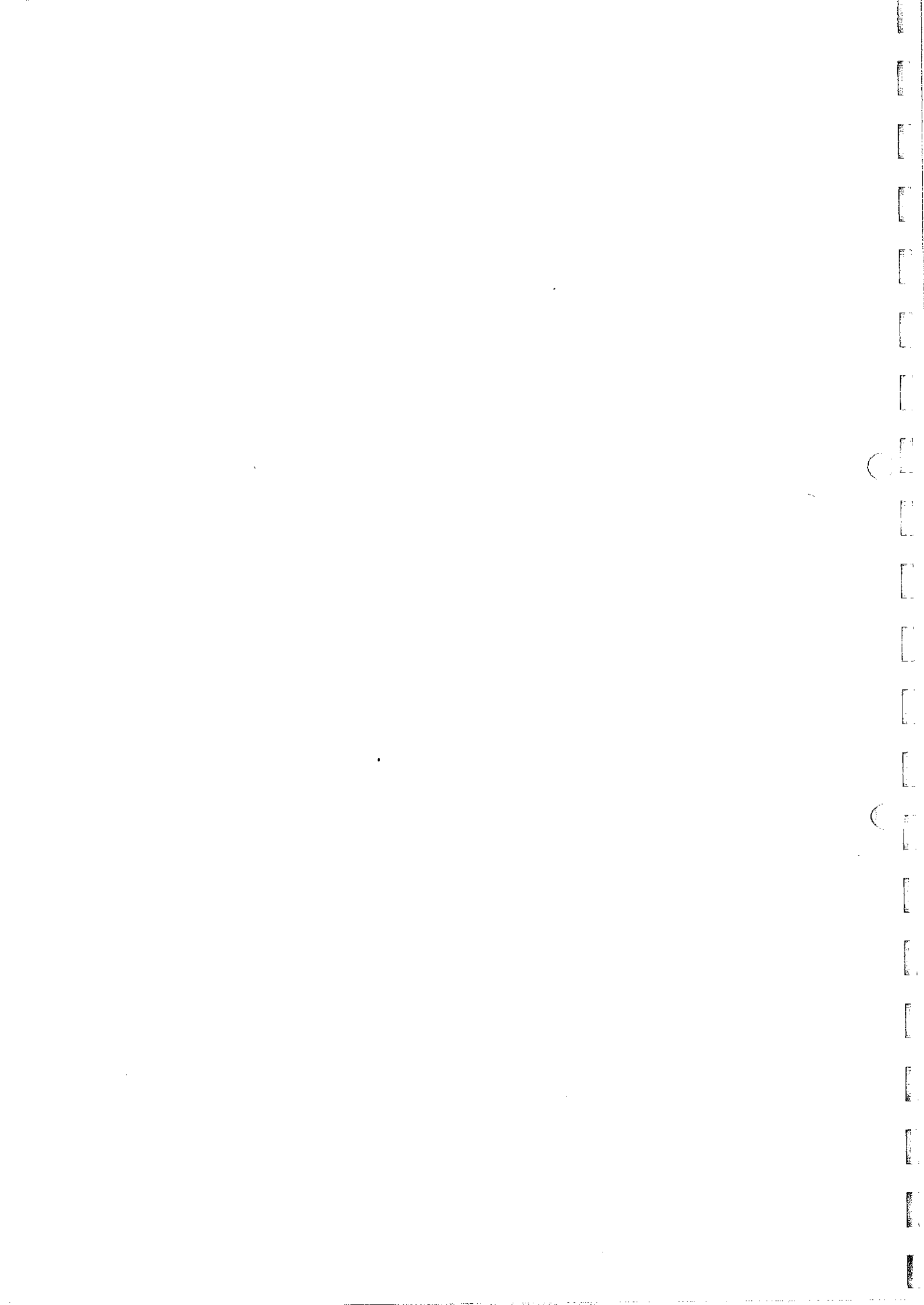


**ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU**

 Numer świadectwa<sup>1)</sup>

SCHE/1043/2/2020

System ogrzewczy <sup>16)</sup>	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
System przygotowania ciepłej wody użytkowej <sup>16)</sup>	Wytwarzanie ciepła	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy bez obudowy - do 100 kW	0,93
	Przesył ciepła	Ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	0,96
	Akumulacja ciepła	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego	1,00
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P - 2K	0,88
	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia roczna sprawność
System chłodzenia <sup>16)</sup>	Wytwarzanie ciepła	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem c.w.u.) firmy ARISTON	0,96
	Przesył ciepła	Centralne podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych: systemy przygotowania c.w.u. w budynkach jednorodzinnych	0,60
	Akumulacja ciepła	Zasobnik c.w.u. w systemie przygotowania c.w.u., wyprodukowany w latach 1995-2000	0,65
	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
System chłodzenia <sup>16)</sup>	Wytwarzanie chłodu	system klimatyzacji centralnej zasilany jednostką zewnętrzną firmy LG typ ARUN 160LT2 o wydajności chłodzenia 44kW	4,26
	Przesył chłodu	System chłodzenia z cieczą pośredniczącą: układ prosty (bez podziału na obiegi), temperatury zasilania cieczy chłodzącej w przedziale od 6 do 8°C	0,92
	Akumulacja chłodu	System chłodzenia bez zbiornika buforowego	1,00
	Regulacja i wykorzystanie chłodu	Instalacje hydrauliczne systemu chłodzenia wyposażone w zawory regulacyjne dwudrogowe zainstalowane przy chłodnicach powietrza: regulacja skokowa	0,92
	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
Wentylacja	wentylacja grawitacyjna przez kanały wentylacyjne oraz przez nieszczelności w otworach okiennych, drzwiowych.		
System wbudowanej instalacji oświetlenia <sup>14), 15)</sup>	oświetlenie fluorescencyjne starej generacji z zapłonem klasycznym		
Inne istotne dane dotyczące budynku	Brak		



**ŚWIADCTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU**

 Numer świadectwa<sup>1)</sup> SCHE/1043/2/2020

**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m<sup>2</sup> · rok)]<sup>17)</sup>**

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
[kWh/(m <sup>2</sup> · rok)]	131,40	4,68	14,31		150,39
Udział [%]	87,37	3,11	9,52		100,00

**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 150,39 kWh/(m<sup>2</sup> · rok)**
**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m<sup>2</sup> · rok)]<sup>17)</sup>**

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane <sup>11)</sup>	Suma
1) Ciepło sieciowe z kogeneracji - węgiel kamienny lub gaz	167,25	0,00	0,00	62,50	229,75
2) Energia elektryczna	0,80	12,51	3,97	0,00	17,28
Suma [kWh/(m <sup>2</sup> · rok)]	168,05	12,51	3,97	62,50	247,03
Udział [%]	68,03	5,06	1,61	25,30	100,00

**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 247,03 kWh/(m<sup>2</sup> · rok)**
**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m<sup>2</sup> · rok)]<sup>17)</sup>**

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane <sup>11)</sup>	Suma
1) Ciepło sieciowe z kogeneracji - węgiel kamienny lub gaz	133,80	0,00	0,00	50,00	183,80
2) Energia elektryczna	2,41	37,53	11,90	0,00	51,84
Suma [kWh/(m <sup>2</sup> · rok)]	136,21	37,53	11,90	50,00	235,64
Udział [%]	57,80	15,93	5,05	21,22	100,00

**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 235,64 kWh/(m<sup>2</sup> · rok)**
**Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie i wykonalnej technicznie poprawy charakterystyki energetycznej budynku w zakresie<sup>18)</sup>:**

- przegród budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku  
wymiana stolarki okiennej na energooszczędną, spełniająca aktualne wymagania cieplne.
- systemów technicznych w budynku lub części budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku  
SYSTEM GRZEWCZY: zmiana źródła ciepła z węzła cieplnego na pompę ciepła (OZE) WENTYLACJA: brak możliwości technicznych CIEPŁA WODA UŻYTKOWA: montaż OZE (np. pompy ciepła powietrze-woda) CHŁODZENIE: brak  
OŚWIETLENIE: montaż oświetlenia energooszczędnego
- przegród budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 1  
brak
- systemów technicznych w budynku lub części budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 2  
SYSTEM GRZEWCZY: montaż pompy ciepła WENTYLACJA: montaż systemu rekuperacji z odzyskiem ciepła CIEPŁA WODA UŻYTKOWA: montaż pompy ciepła CHŁODZENIE: brak OŚWIETLENIE: montaż oświetlenia energooszczędnego
- innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku (w tym wskazanie, gdzie można uzyskać szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zawartych w świadectwie zaleceń oraz informacja dotycząca działań, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń)  
montaż paneli fotowoltaicznych





**ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU**

Numer świadectwa<sup>1)</sup>

SCHE/1043/2/2020

**Objaśnienia**

- 1) Nr świadectwa w wykazie świadectw charakterystyki energetycznej, nadany w systemie teleinformatycznym, w którym jest prowadzony centralny rejestr charakterystyki energetycznej budynków, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151).
- 2) Rodzaj budynku: mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy, produkcyjny, magazynowy.
- 3) Należy określić zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133 i 1200 oraz z 2015 r. poz. 151 i 200), zwanymi dalej „przepisami techniczno-budowlanymi”, np. budynek przeznaczony na potrzeby opieki zdrowotnej.
- 4) Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków: tak / nie.
- 5) Dotyczy budynku oddanego do użytkowania.
- 6) Należy wpisać: metoda obliczeniowa albo metoda zużyciowa.
- 7) Jest to ogrzewana lub chłodzona powierzchnia kondygnacji netto wyznaczana według Polskiej Normy dotyczącej właściwości użytkowych w budownictwie – określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- 8) Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu wskazanego w tym świadectwie albo w przypadku, o którym mowa w art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- 9) Należy wypełnić w przypadku metody obliczeniowej.
- 10) Charakterystyka energetyczna budynku jest określana na podstawie porównania wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP niezbędnego do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej i wbudowanej instalacji oświetlenia z maksymalną wartością wskaźnika EP wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych oraz porównania wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U w budynku z maksymalną wartością współczynnika wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych. W przypadku budynku nowo wznoszonego uzyskane wartości wskaźnika EP oraz współczynników przenikania ciepła przegród U nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych. W przypadku budynku podlegającego przebudowie jedynie wartości współczynników przenikania ciepła przegród U podlegających przebudowie nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych.
- 11) Roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.
- 12) Metoda obliczeniowa odnosi się do standardowego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych, natomiast metoda zużyciowa odnosi się do faktycznego sposobu użytkowania budynku, w związku z czym mogą wystąpić różnice w wynikach końcowych między obliczeniami sporządzonymi tymi metodami. W przypadku korzystania z metody obliczeniowej, z uwagi na standardowy sposób użytkowania, uzyskane wartości obliczeniowej rocznej ilości zużywanego nośnika energii lub energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii w budynku; wartości te są przybliżone.
- 13) Wykaz, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- 14) Podział powierzchni użytkowej (np. część mieszkalna: ... m<sup>2</sup>, część garażowa: ... m<sup>2</sup>, część usługowa: ... m<sup>2</sup>, część techniczna: ... m<sup>2</sup>).
- 15) Wymagania dotyczące wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo wznoszonego albo budynku podlegającego przebudowie.
- 16) W przypadku kilku systemów technicznych lub podsystemów w systemach technicznych tabelę należy dostosować.
- 17) Wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, energię końcową i nieodnawialną energię pierwotną odpowiednio dla systemu ogrzewania, systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, systemu chłodzenia, systemu wbudowanej instalacji oświetlenia i dla urządzeń pomocniczych odniesione do powierzchni A<sub>F</sub>. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni A<sub>F</sub> należy wykazać w odpowiednich polach dotyczących celu ich zużycia.
- 18) Wypełnienie jest obowiązkowe, chyba że nie ma sensownej możliwości takiej poprawy w porównaniu z obowiązującymi wymaganiami zawartymi w przepisach techniczno-budowlanych.

**Uwagi**

1. Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej zostało wydane na podstawie oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. poz. 376).
2. Roczne zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane przez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, energię końcową oraz energię użytkową. Dane do obliczeń określa się na podstawie budowlanej dokumentacji technicznej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowy albo faktyczny sposób użytkowania, w zależności od wybranej metody obliczania.
3. Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną uwzględnia obok energii końcowej dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do budynku każdego wykorzystanego nośnika energii lub energii. Uzyskane niskie wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie na energię i tym samym wysoką efektywność energetyczną budynku i zużycie energii chroniące zasoby naturalne i środowisko.
4. Roczne zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dostarczaną do budynku dla systemów: ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wbudowanej instalacji oświetlenia. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowym lub faktycznym sposobie użytkowania z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie temperatury wewnętrznej, której wartość została określona w przepisach techniczno-budowlanych, niezbędną wentylację oraz oświetlenie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Niskie wartości sygnalizują wysokosprawne systemy techniczne w budynku i jego wysoką efektywność energetyczną.
5. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową określa:
  - a) w przypadku ogrzewania budynku – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o zyski ciepła,
  - b) w przypadku chłodzenia budynku – zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,
  - c) w przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia ze ściekami.
 Niskie wartości sygnalizują bardzo dobrą charakterystykę energetyczną przegród, niewielkie straty ciepła przez wentylację oraz optymalne zarządzanie zyskami słonecznymi.

