

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Numer świadectwa 1)

SCHE/7827/13/2020

Oceniany budynek

Rodzaj budynku ²⁾	Mieszkalny wielorodzinny
Przeznaczenie budynku ³⁾	Dom wielorodzinny
Adres budynku	26-600 RADOM, Ul. Zwoleńska 11
Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy ⁴⁾	Nie
Rok oddania do użytkowania budynku ⁵⁾	2020
Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej ⁶⁾	metoda obliczeniowa dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _i [m ²] ⁷⁾	917,10 m ²
Powierzchnia użytkowa [m ²]	917,10 m ²



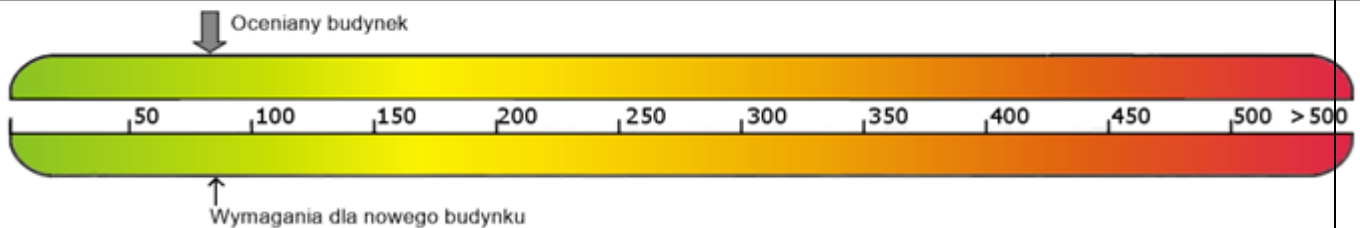
Ważne do (rrrr-mm-dd) ⁸⁾ 14.09.2030

Stacja meteorologiczna, według której danych jest wyznaczana charakterystyka energetyczna ⁹⁾ Warszawa - Okęcie

Ocena charakterystyki energetycznej budynku ¹⁰⁾

Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU= 43,6 kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ¹¹⁾	EK= 73,9 kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ¹¹⁾	EP= 82,6 kWh/(m ² ·rok)	EP= 85,0 kWh/(m ² ·rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO2} = 0,01502 t CO ₂ /(m ² ·rok)	
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U _{OZE} = 0,00 %	

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek ¹²⁾

System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka/(m ² ·rok)
Ogrzewania	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	2,12	m ³ /(m ² ·rok)
	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,69	kWh/(m ² ·rok)
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	5,54	m ³ /(m ² ·rok)
Chłodzenia	--	--	--
Wbudowanej instalacji oświetlenia ¹¹⁾	--	--	--

Sporządzający świadectwo

Imię i nazwisko: Tomasz Goreczny
 Nr wpisu do wykazu ¹³⁾7827
 Data wystawienia świadectwa: 14.09.2020

mgr inż. Tomasz Goreczny
 Uprawniony do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej
 Numer wpisu do rejestru MI: 7827

Podpis i pieczęćka

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Numer świadectwa 1)

SCHE/7827/13/2020

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku				
Liczba kondygnacji budynku	3			
Kubatura budynku [m ³]	2384,93m ³			
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]	2384,93m ³			
Podział powierzchni użytkowej budynku ¹⁴⁾	powierzchnia mieszkalna 587,23 m ²			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych	zima 20 C			
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna murowana z prefabrykowanymi elementami żelbetowymi			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² ·K)]	
			Uzyskany	Wymagany ¹⁵⁾
	DZ 1-Drzwi zewnętrzne	Szerokość: 1m, Wysokość: 2,18m	1,50	1,50
	OZ 1-Okno zewnętrzne	Okna PVC, szyby zespolone	1,10	1,10
	A-Podłoga na gruncie	Podsypka piaskowa (0,3 m, λ=0,400 W/(m·K)); Beton chudy (0,15 m, λ=1,050 W/(m·K)); Płyta betonowa dociskowa (0,18 m, λ=1,700 W/(m·K)); Styropian twardy posadzkowy (0,05 m, λ=0,040 W/(m·K)); Wylewka (0,05 m, λ=1,050 W/(m·K))	0,41	0,30
	D-Stropodach	Papa podwójnie posypana żwirkiem (0,02 m, λ=0,180 W/(m·K)); Wylewka (0,05 m, λ=0,800 W/(m·K)); Styropian schodkowy (0,03 m, λ=0,038 W/(m·K)); Styropian dachowy (0,2 m, λ=0,038 W/(m·K)); Strop żelbetowy (0,15 m, λ=1,700 W/(m·K)); Tynk wapienno-piaskowy (0,02 m, λ=0,800 W/(m·K))	0,15	0,18
	S1-Strop międzykondygnacyjny	Jastrych (0,05 m, λ=1,400 W/(m·K)); Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA (0,08 m, λ=0,038 W/(m·K)); Strop z płyt kanałowych (0,25 m, λ=1,700 W/(m·K))	0,43	Bez wymagań
	Sc7-Ściana zewnętrzna	Tynk lub gładź cementowo-wapienna (0,03 m, λ=0,820 W/(m·K)); wełna mienralna (0,12 m, λ=0,036 W/(m·K)); silka (0,25 m, λ=0,300 W/(m·K)); tynk gipsowy (0,03 m, λ=0,420 W/(m·K))	0,23	0,23
	Sc8-Ściana zewnętrzna	Tynk lub gładź cementowo-wapienna (0,03 m, λ=0,820 W/(m·K)); Styropian (0,1 m, λ=0,031 W/(m·K)); silka (0,25 m, λ=0,300 W/(m·K)); tynk gipsowy (0,03 m, λ=0,420 W/(m·K))	0,23	0,23
	STW nad piwnica-Strop wewnętrzny	Szlachta cementowa (0,05 m, λ=1,400 W/(m·K)); Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA (0,1 m, λ=0,038 W/(m·K)); Żelbet (0,2 m, λ=1,700 W/(m·K)); Płyty izolacyjne (0,1 m, λ=0,050 W/(m·K))	0,23	0,25
	SW -Ściana wewnętrzna	Tynk lub gładź cementowo-wapienna (0,03 m, λ=0,820 W/(m·K)); Bloczek SILKA M12, M15, M18, M24 (0,24 m, λ=0,540 W/(m·K)); Tynk lub gładź cementowo-wapienna (0,03 m, λ=0,820 W/(m·K))	1,31	Bez wymagań
Sc2 -Ściana zewnętrzna	Tynk lub gładź cementowo-wapienna (0,03 m, λ=0,820 W/(m·K)); Płyta styropianowa (0,2 m, λ=0,038 W/(m·K)); silka (0,25 m, λ=0,300 W/(m·K)); tynk gipsowy (0,03 m, λ=0,420 W/(m·K))	0,16	0,23	
System ogrzewania ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność	

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Numer świadectwa 1)

SCHE/7827/13/2020

	Nazwa źródła ciepła: Kotły gazowe		
	Wytwarzanie ciepła	Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe o mocy nominalnej do 50kW	0,94
	Przesył ciepła	C.o. 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 ogrzewania bez zasobnika ciepła	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
System przygotowania ciepłej wody użytkowej ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia roczna sprawność
	Nazwa źródła ciepła: kotły gazowe dwufunkcyjne		
	Wytwarzanie ciepła	Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i ciepłej wody użytkowej)	0,65
	Przesył ciepła	Miejskowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	0,80
	Akumulacja ciepła	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	1,00
System chłodzenia ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
	--		
	Wytwarzanie chłodu	--	--
	Przesył chłodu	--	--
	Akumulacja chłodu	--	--
	Regulacja i wykorzystanie chłodu	--	--
Wentylacja	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza Vve1=252,00 m ³ /h, Vve2=471,40 m ³ /h.		
System wbudowanej instalacji oświetlenia ^{11), 16)}	NIE		
Inne istotne dane dotyczące budynku	brak uwag		

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	16,10	27,53	0,00		43,63
Udział [%]	36,90	63,10	0,00		100,00

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 43,63 [kWh/(m²·rok)]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	20,27	52,94	0,00	0,00	73,21
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,69	0,00	0,00	0,00	0,69
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	20,97	52,94	0,00	0,00	73,91
Udział [%]	28,37	71,63	0,00	0,00	100,00

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Numer świadectwa 1)

SCHE/7827/13/2020

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 73,91 [kWh/(m²·rok)]**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]¹⁷⁾**

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	22,30	58,23	0,00	0,00	80,54
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2,08	0,00	0,00	0,00	2,08
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	24,38	58,23	0,00	0,00	82,61
Udział [%]	29,51	70,49	0,00	0,00	100,00

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 82,61 [kWh/(m²·rok)]**Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie i wykonalnej technicznie poprawy charakterystyki energetycznej budynku w zakresie¹⁸⁾**

1) przegród budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku

Przegrody zewnętrzne budynku zostały ocieplone materiałem termoizolacyjnym. Wszystkie przegrody zewnętrzne spełniają standardy izolacyjności cieplnej dla WT2017

2) systemów technicznych w budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku

W budynku wykorzystano instalacje C.O. podłączoną do lokalnych kotłów gazowych. Ze względu na zastosowane rozwiązanie instalacyjne zastosowania innego rozwiązania technicznego instalacji C.O. i c.w.u. z wykorzystaniem OZE nie jest ekonomicznie uzasadnione.

3) przegród budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 1

Przegrody zewnętrzne zostały ocieplone materiałem termoizolacyjnym. Wszystkie przegrody zewnętrzne spełniają standardy izolacyjności cieplnej dla WT201&7

4) systemów technicznych w budynku lub części budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 2

W celu poprawy charakterystyki energetycznej budynku zaleca się wykonanie analizy opłacalności zastosowania instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła dla całego budynku lub każdego lokalu mieszkalnego.

5) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku (w tym wskazanie, gdzie można uzyskać szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zaleceń zawartych w świadectwie oraz informację dotyczącą działań, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń)

Zaleca się racjonalne użytkowanie instalacji c.o. i c.w.u. Wszelkie modernizacje systemów technicznych jak i przegród zewnętrznych budynku należy poprzedzić opracowaniem audytu energetycznego budynku z uwzględnieniem analizy opłacalności zastosowania rozwiązań termomodernizacyjnych.

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Numer świadectwa 1)

SCHE/7827/13/2020

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:.....m², część garażowa:.....m², część usługowa:.....m², część techniczna:.....m²).
- 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 Af. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni Af 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.