

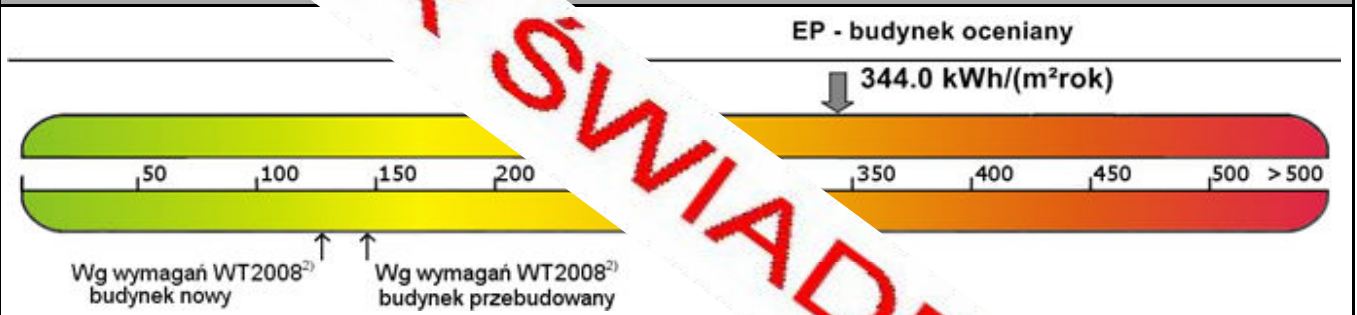
**ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ**  
dla budynku mieszkalnego nr XXXXXX

Ważne do: 2019-08-12

**Budynek oceniany:**

Rodzaj budynku	Dom jednorodzinny	Zdjęcie budynku
Adres budynku	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Całość/Część budynku	całość	
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1967	
Rok renowacji	2007	
Powierzchnia użytkowa (m <sup>2</sup> )	87,4	
Cel wykonania	Budynek istniejący	

**Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię pierwotną<sup>1)</sup>**



**Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008<sup>2)</sup>**

<u>Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)</u>		<u>Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)</u>	
Budynek oceniany	344,0 kWh/(m <sup>2</sup> rok)	Budynek oceniany	
Budynek wg WT2008	146,3 kWh/(m <sup>2</sup> rok)		

1). Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii potrzebnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.  
2). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego.  
Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Przemysł** oraz dla warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.

**Sporządzający świadectwo:**

Imię i nazwisko:  
Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:  
Data wystawienia:

Data      Pieczęćka i podpis

## Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku: Mieszkalny

Liczba kondygnacji: 1

Powierzchnia całkowita budynku: 143,4 m<sup>2</sup>Powierzchnia ogrzewanej temperaturze (A<sub>r</sub>): 87,4 m<sup>2</sup>Normy klimatyczne: zima t<sub>z</sub> = -20°C, lato t<sub>l</sub> = 20°C

Podział powierzchni

Kubatura budynku

Wskaźnik zwartości budynku

Rodzaj konstrukcji budynku

Liczba użytkowników/mieszkańców

## Osłona budynku:

Ogólny stan techniczny przegród zewnętrznych i wewnętrznych, bez widocznych rys, pęknięć itp. Parametry termiczne przegród zewnętrznych: ścian zewnętrznych niezadowolające, z wyjątkiem okien, współczynnika przenikania ciepła (U = 0,22 W/(m<sup>2</sup>K)) - dla "WT2008". Okna nowe, plastikowe zespolone dwuszybowe z wypełnieniem argonem i powłoką niskieenergetyczną, współczynnika przenikania ciepła (U<sub>g</sub> = 1,1 W/(m<sup>2</sup>K)) i średnim współczynnikiem przenikania zgodnie z PN-EN 673: 2001, 1,1 W/(m<sup>2</sup>K). Drzwi zewnętrzne spełniające "WT2008".

## Instalacja ogrzewania:

Instalacja CO zasilana z kotła na paliwo stałe o mocy 18 kW, sterowny i regulowany, ogrzewanie dwururowe z obiegiem wymuszonym pompą o mocy znamionowej 90 W. Rury rozprowadzające w całym budynku, grzejniki członowe metalowe, brak zaworów termostatycznych przy grzejnikach.

## Instalacja wentylacji:

Wentylacja grawitacyjna. Infiltracja powietrza poprzez mikroszczeliny w drzwiach i oknach, wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła zużytego powietrza przewodami wentylacyjnymi w ścianach.

## Instalacja chłodzenia: brak

## Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Instalacja ciepłej wody użytkowej - centralna. Przygotowanie CWU poprzez wymiennik pojemnościowy z zasobnikiem izolowanym. Przewody rozprowadzające i zasobnik izolowane.

## Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Paliwo - węgiel kamienny	281,027	13,880	0,000	294,907
Energia elektryczna - produkcja mieszana	0,000	0,000	6,522	6,522

1) łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Podział zapotrzebowania energii				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	181.058	6.840	6.522	194,4
Udział [%]	93.1%	3.5%	3.4%	100,0%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]		13.880	6.522	301,4
Udział [%]		4.6%	2.2%	100,0%

**WZÓR ŚWIADECTWA**

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	309.129	15.268	19.565	344,0
Udział [%]	89.9%	4.4%	5.7%	100,0%

## Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:

- pierwotną 344,0 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

<sup>1)</sup>łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

## Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową

## 1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku:

W celu spełnienia wymagań "WT2008" należy docieplić ściany zewnętrzne materiałem o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda < 0,1$  przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniej grubości izolacji (np. styropianem EPS 70-040 Fasada o grubości 100 mm).

## 2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła energii:

Instalacja CO jest nowa i sprawna, jednakże w celu polepszenia sprawności regulacji systemu CO można zastosować zawory regulacyjne. Po dociepleniu (zgodnie z wymaganiami WT2008) możliwe zastosowanie w miejsce kotła na paliwo stałe kotła gazowego (np. kondensacyjnego) wyposażonego w automatyczną regulację centralną (pogoda).

## 3) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:

-

## 4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej:

Instalacja CWU jest nowa i sprawna, jednakże dla wytworzenia CWU wymaga uruchamiania kotła CO po zakończeniu sezonu grzewczego. Małe zapotrzebowanie mocy w porównaniu do mocy nominalnej kotła prowadzi w tym okresie do jego pracy z obniżoną sprawnością. W celu dalszej perspektywie rozważyć możliwość bezpośredniego podgrzewania wody w zasobniku np. wbudowanego. Możliwy jest także montaż gazowego pojemnościowego podgrzewacza wody służącego do otrzymywania CWU. Optymalnym, aczkolwiek droższym inwestycyjnie rozwiązaniem byłby montaż systemu solarnego (2 st. + zasobnik) współpracującego z kotłem CO.

## 5) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:

W dacie sporządzenia niniejszego świadectwa charakterystyki energetycznej ocena budynku nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie sposobu oceny i jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.) tj. WT2008 w zakresie przegród budowlanych.

**Objaśnienia****Zapotrzebowanie na energię**

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

**Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną**

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie przy zużyciu energii można podawać odpowiadającą emisję CO<sub>2</sub> budynku.

**Zapotrzebowanie na energię końcową**

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to zapotrzebowanie na granicy budynku, która powinna być dostarczone do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenia ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

**Budynek mieszkalny z lokalami**

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego, w którym znajdują się lokale o funkcji niemieszkalnej może być sporządzone dla całego budynku lub dla części mieszkalnej i dla każdej pozostałej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich obliczeniowych. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

**Informacje dodatkowe**

- 1) Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego sporządzone jest na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 2009 r. o energooszczędności w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2009 r. o sposobie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich obliczeniowych (Dz. U. Nr 201 poz. 1240)
- 2) Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- 3) Obliczona w świadectwie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażana w [kWh/m<sup>2</sup>·rok] jest wartością szacunkową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania budynku przy standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii
- 4) Ustalona w niniejszym świadectwie skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych
- 5) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.