

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ

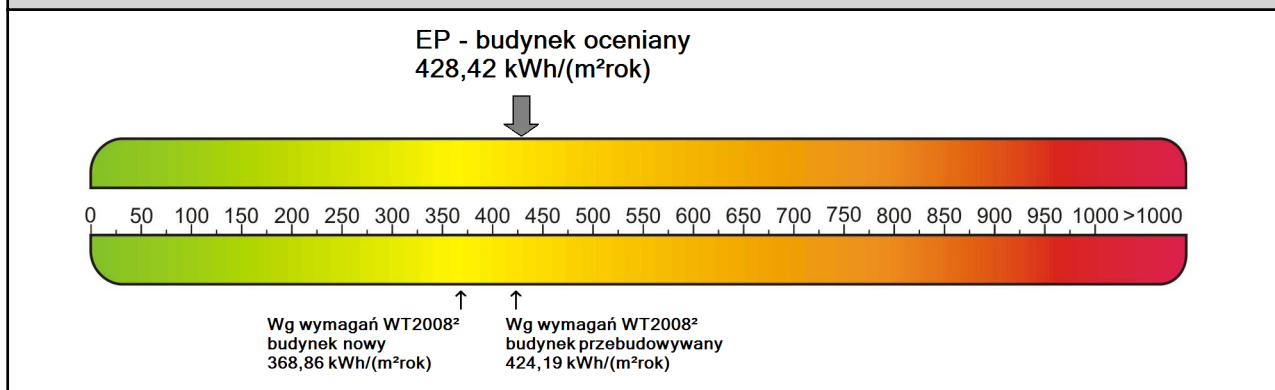
dla budynku, Budynek Biurowy "U Kowala", ul. Kowalska 12, 51-182 Wrocław

Ważne do: 2019-04-30

Budynek oceniany

Rodzaj budynku:	wolnostojący	
Adres budynku:	ul. Kowalska 12 51-182 Wrocław	
Całość / część budynku:	całość	
Rok zakończenia budowy / rok oddania użytkowania:	2009 / 2009	
Rok budowy instalacji / rok modernizacji instalacji:	2009 / 2009	
Liczba lokali użytkowych:	2	
Powierzchnia użytkowa (Af):	2858,77 m ²	
Cel wykonania świadectwa:	budynek nowy	

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹



Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²

	<u>Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)</u>		<u>Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)³</u>
Budynek oceniany	428,42 kWh/(m²rok)	Budynek oceniany	86,43 kWh/(m²rok)
Budynek wg WT2008	368,86 kWh/(m²rok)		

¹ Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność 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 części budynku nowego lub przebudowanego.

³ Bez chłodzenia i oświetlenia

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja Wrocław oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.

Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska

Nr uprawnień budowlanych albo numer wpisu do rejestru:

Data: 2009-04-30

Podpis

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku:	biurowy
Liczba kondygnacji:	1
Powierzchnia użytkowa budynku:	2858,77 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku o regulowanej temperaturze (Af):	2858,77 m ²
Normalne temperatury eksploatacyjne (zima/lato):	20 °C / -
Kubatura budynku:	24671,23 m ³
Wskaźnik zwartości budynku A/Ve:	0,25
Rodzaj konstrukcji budynku:	szkieletowa
Liczba użytkowników:	40

Ośłona budynku

Ściany zewnętrzne budynku biurowego murowane z cegły silikatowej pełnej o grubości 0,25m, ocieplona wełną mineralną o grubości 0,12m, otynkowana od wewnątrz tynkiem cementowo wapiennym, na zewnątrz ośłona z blachy trapezowej. Ściana frontowa - wejściowa aluminiowo szklana w systemie Reynaers CW 50 CL. Podłoga na gruncie izolowana styropianem o grubości 0,1m, dach izolowany płytami z wełny mineralnej o grubości 12cm oraz 6cm. Śtolarka okienna o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna U=1,35 W/m²K, stolarka drzwiowa o współczynniku przenikania ciepła U=1,8 W/m²K. Ściany zewnętrzne hali produkcyjno-serwisowej wykonane z płyt warstwowych GORLICKA U 1000 z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej o grubości 0,1m. Dach izolowany płytami z wełny mineralnej o grubości 10cm oraz 5cm. Bramy zewnętrzne izolowane pianką poliuretanową, o współczynniku przenikania ciepła U=1,0 W/m²K, okna dwuszybowe o współczynniku przenikania ciepła U=1,1 W/m²K, ściana kurtynowa (frontowa) U=1,1 W/m²K.

Instalacja ogrzewania

Źródłem ciepła jest kotłownia wodna niskoparametrowa zasilana gazem ziemnym GZ-50 lub olejem opałowym EL, zlokalizowana w pomieszczeniu kotłowni (0.25) na parterze w budynku biurowo-socjalnym. Jednostkami grzewczymi są dwa kotły żeliwne o mocy 200kW każdy firmy Buderus typ GE315, wyposażone w palnik nadmuchowy gazowo-olejowy. Instalacja c.o. wodna, o parametrach czynnika grzewczego 80/60oC, rury z tworzywa sztucznego lub stalowe czarne. Rurociągi rozprowadzające poprowadzone na poziomie parteru w przestrzeni sufitu podwieszonego, w otulinach termoizolacyjnych. Podejścia do grzejników wykonane w rur wielowarstwowych PE układanych w posadzce. Odbiornikami ciepła są grzejniki stalowe, płytowe z zaworami i głowicami termostatycznymi. W hali produkcyjno-serwisowej ogrzewanie ściennie przy pomocy nagrzewnic wodnych typu MDA. Nagrzewnice zasilane z instalacji c.o. wodnej. Dodatkowo w budynku biurowo-socjalnym oraz w hali produkcyjno-magazynowej zamontowano instalacja ciepła technologicznego, która zasila nagrzewnice wodne w centralach wentylacyjnych.

Instalacja wentylacji

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna, częściowo grawitacyjna. Trzy centrale wentylacyjne obsługujące pomieszczenia biurowe, szatnie, pomieszczenia socjalne, sale konferencyjne, umieszczone na dachu. Wentylacja toalet, pomieszczeń magazynowych za pomocą wentylatorów kanałowych Venture Industries TD.

Instalacja chłodzenia

Układ klimatyzacji Daikin VRV zlokalizowany na dachu, podłączony w szereg jednostek wewnętrznych; kasety typu FFXQ i FXZQ i ściennie FXAQ. Lokalna regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywa się przez starowniki przewodowe typu BRC1D527 wraz z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury. Czynnikiem chłodniczym jest freon, przewody izolowane izolacją kauczukową ARMAFLEX AF o grubości 13mm. Przewody poprowadzone na dachu zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi, pokryte farbą Armafinish 99 oraz przykryte z blachy stalowej ocynkowanej.

Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej

Woda ciepła przygotowywana w pojemnościowym podgrzewaczu zlokalizowanym w kotłowni. Podstawowym źródłem ciepła dostarczanego do podgrzania ciepłej wody jest instalacja solarna, źródłem uzupełniającym są kotły działające w okresach niedostatecznej wydajności układu solarnego. Instalacja wyposażona jest w zasobnik podgrzewu ciepłej wody z dwiema wężownicami o pojemności 1000dm³. Woda ciepła przygotowywana jest na cele higieniczno-sanitarne hali i pracowników biurowych. Instalacja cyrkulacji wody wymuszona pompą obiegową. Rurociągi instalacji wody ciepłej i cyrkulacji wykonane z rur stalowych podwójnie ocynkowanych, łączonych w gwint. Podejścia wody ciepłej do przyborów wykonane z rur tworzywowych PP lub PE.

Instalacja oświetlenia wbudowanego

Oświetlenie głównej hali zakładu oprawami przemysłowymi metalohalogenowymi o mocy 250W IP 65 typu HDK 110 Philips. W szatniach, jadalni i pomieszczeniach socjalnych orawy świetlówkowe z elektronicznym układem zapłonowym EVG. Oprawy żarowe szczelne o mocy 60W nad drzwiami wejściowymi.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
kolektor słoneczny termiczny (w = 0,0)	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00	0,62
gaz ziemny (w = 1,1)	85,50	0,31	0,00	0,00	0,00	85,81
energia elektryczna - produkcja mieszana (w = 3,0)	0,00	0,00	57,32	8,05	45,97	111,34

Podział zapotrzebowania na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	83,80	0,51	-	21,33	-	105,64
Udział [%]	79,33	0,48	-	20,19	-	100,00

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	85,50	0,93	57,32	8,05	45,97	197,77
Udział [%]	43,23	0,47	28,98	4,07	23,24	100,00

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	94,05	0,34	171,97	24,15	137,91	428,42
Udział [%]	21,95	0,08	40,14	5,64	32,19	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 428,42 kWh/(m²rok)

Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową

1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku

Brak uwag.

2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła energii

Brak uwag.

3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego

Brak uwag.

4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku

Brak uwag.

5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej

Brak uwag.

6) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo energetyczne

Brak uwag.

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie energetycznym jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej i poprzez zapotrzebowanie energii końcowej. 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 ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję dwutlenku węgla 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 i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie energii końcowej jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku niemieszkalnego, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno-użytkową (lokale o różnej funkcji i różniącym się zapotrzebowaniu na energię) może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

Informacje dodatkowe

- 1) Niniejsze świadectwo energetyczne budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.
- 2) Świadectwo traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- 3) Obliczona w świadectwie charakterystyka energetyczna „EP” wyrażona w [kWh/(m²rok)] jest wartością obliczeniową przedstawiającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
- 4) Ustalona w świadectwie skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego 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.