


ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ

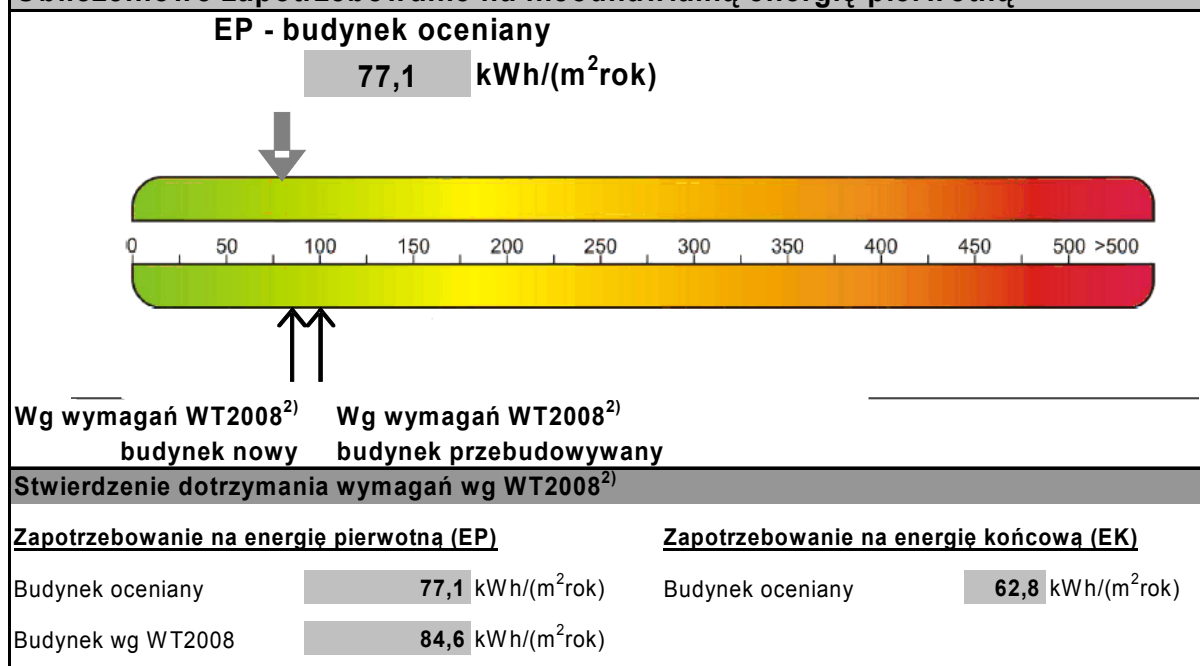
dla budynku mieszkalnego nr 6/2009

Ważne do: 3.04.2019 r.

Budynek oceniany:

Rodzaj budynku	mieszkalny wielorodzinny w zabudowie szeregowej		
Adres budynku	Gdańsk, ul. Słowackiego 69		
Całość/część budynku	całość		
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	2009/2009		
Rok budowy instalacji	2009		
Liczba lokali mieszkalnych	73		
Powierzchnia użytkowa A_f [m ²]	5 786,70		
Cel wykonywania świadectwa	<input checked="" type="checkbox"/> budynek nowy najem/sprzedaż	<input type="checkbox"/> budynek istniejący rozbudowa	

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹⁾



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 budynku nowego lub przebudowanego.

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

Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko:

Danuta Osińska

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

188/GD/99

Data wystawienia:

3.04.2009 r.

(pieczęćka i podpis)

Data:

3.04.2009 r.

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku	mieszkalny wielorodzinny	
Liczba kondygnacji	17+podziemie	
Powierzchnia całkowita budynku [m ²]	6 711,1	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A _F) [m ²]	5 786,70	
Normalne temperatury eksploatacyjne [°C]:	zima	8 - 24 lato
Podział powierzchni użytkowej [m ²]:	mieszkalna	5 786,70
	w tym: mieszkania - 4936,6, komunikacja, pom. gosp. i tech. - 723,5, rekreacja - 126,6	
	niemieszkalna	
Kubatura budynku [m ³]	21 501,0	
Współczynnik kształtu budynku [m ² /m ³]	0,23	
Rodzaj konstrukcji budynku	mieszana: ścianowo-słupowa	
Projektowana liczba użytkowników/mieszkańców	240	
Ośłona budynku: opis, parametry termiczne		
Ściany zewnętrzne otynkowane - dwuwarstwowe, murowane z bloczków cementowo-wapiennych SILKA o gr. 24 cm albo żelbetowe o gr. 22 lub 24 cm ocieplone od zewnątrz metodą bezspoinową przy użyciu styropianu EPS 100-038 o gr. 12 cm (do wys. 25 m nad terenem) albo wełną mineralną typu FASOTERM NF firmy ISOVER o gr. 12 cm (powyżej wys. 25 m nad terenem), wykończone od zewnątrz tynkiem cienkowarstwowym, a od wewnątrz tynkiem gipsowym/cem.-wapiennym o gr. 1 cm, $U_{ścian} = 0,28 - 0,31 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Ściany zewnętrzne z panelami - murowane z bloczków cementowo-wapiennych SILKA ocieplone wełną mineralną o gr. 12 cm z jednostronnym welonem z włókna szklanego, wykończone od zewnątrz panelami typu Luxalon na ruszcie systemowym, a od wewnątrz tynkiem gipsowym/cem.-wapiennym gr. 1 cm, $U_{ścian} = 0,29 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Ściany zewnętrzne cokołowe podcienia - żelbetowe o gr. 24 cm ocieplone styropianem EPS 100-038 o gr. 12 cm, wykończone od zewnątrz okładziną z kamienia naturalnego na kleju, a od wewnątrz tynkiem gipsowym/cem.-wapiennym gr. 1 cm, $U_{ścian} = 0,29 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Ściany zewnętrzne cokołowe - żelbetowe o gr. 24 cm ocieplone od zewnątrz polistyrenem ekstrudowanym (typu styrodur 2800 S) o gr. 10 cm, wykończone od zewnątrz okładziną z kamienia naturalnego na kleju, a od wewnątrz tynkiem gipsowym/cem.-wapiennym gr. 1 cm, $U_{ścian} = 0,33 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Stropodach - pełny, strop żelbetowy typu filigran o gr. 22 cm ocieplony warstwą wełny mineralnej typu DACHOTERM firmy ISOVER w spadku 2%, gr. min. 18 cm na kleju bitumicznym, folii Difol i gruncie bitumicznym, pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej i podkładowej, $U_{dach} = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Strop tarasu nad pomieszczeniami ogrzewanymi - strop żelbetowy typu filigran o gr. 22 cm ocieplony warstwą z wełny mineralnej typu DACHOTERM o gr. min. 18 cm, na folii Difol IZOLMAT, na gruncie bitumicznym, posadzka z gresu na podkładzie betonowym o gr. 4,5 cm zbrojonym siatką, na folii PE, $U_{tarasu} = 0,21 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Strop nad podziemiem (garażem) - strop żelbetowy typu filigran o gr. 22 cm, ocieplenie od strony garażu z wełny mineralnej typu FASOTERM NF firmy ISOVER o gr. 8 cm na siatce, posadzka na podkładzie betonowym o gr. 4,5-5,5 cm zbrojonym siatką, na folii PE, na warstwie styropianu elastycznego typu STYROFLEX o gr. 4 cm, $U_{stropu} = 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Strop nad podcieniem (wejście do budynku) - strop żelbetowy typu FILIGRAN o gr. 16 cm, ocieplenie od zewnątrz ze styropianu EPS 100-038 o grub. 20 cm, posadzka z terakoty gr. 1,5 cm na podkładzie betonowym o gr. 4,5 cm zbrojonym siatką, na folii PE, na warstwie styropianu elastycznego typu STYROFLEX o gr. 4 cm na folii PE, $U_{stropu} = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Strop nadwieszenia nad VII p. - strop żelbetowy typu FILIGRAN o gr. 22 cm, ocieplenie od zewnątrz z wełny mineralnej typu FASOTERM NF firmy ISOVER o gr. min. 18 cm, posadzka z paneli podłogowych na posadzce betonowej o gr. 5,5 cm zbrojonej siatką, na folii PE, na warstwie styropianu elastycznego typu STYROFLEX o gr. 4 cm, na folii PE, $U_{stropu} = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Strop nadwieszenia nad VIII p. - strop żelbetowy typu FILIGRAN o gr. 25 cm, ocieplenie od zewnątrz z wełny mineralnej o gr. min. 12 cm, posadzka z paneli podłogowych albo terakoty na posadzce betonowej o gr. 5,5 albo 4,5 cm zbrojonej siatką, na folii PE, na warstwie styropianu elastycznego typu STYROFLEX o gr. 4 cm, na folii PE, $U_{stropu} = 0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Podłoga na gruncie (przedsionki, korytarze, pom. gosp. i tech.) - żelbetowa płyta fundamentowa o gr. 50 cm, ocieplenie ze styropianu EPS 100-038 o gr. 7 cm na folii PE, posadzka z gresu na kleju na posadzce betonowej o gr. 4,5 cm zbrojonej siatką i folii PE, $U_{podłogi} = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Okna - jednoramowe z PCW, oszklone szybą zespoloną jednokomorową, $U_{okien} = 1,57 \text{ W/(m}^2\text{K)}$		
Przeszklone fasady klatki schodowej, parteru oraz XV i XVI p. - ramy aluminiowe, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi, $U_{szyb} = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, przy czym przeszklenia fasad XV i XVI p. wykonane z szyb przeciwsłonecznych absorpcyjnych (antisol)		
Drzwi wejściowe - aluminiowe, oszklone szybą zespoloną jednokomorową		

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry

Centralna, wodna, pompowa, dwururowa, systemu zamkniętego, z rozdziałem dolnym, źródło ciepła - dwufunkcyjny grupowy węzeł ciepłowniczy znajdujący się poza budynkiem, węzeł z automatyką pogodową, poziomy wykonane z rur stalowych czarnych ze szwem prowadzone pod stropem piwnicy, zaizolowane otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej (grub. izolacji: 60 mm); piony wykonane z rur stalowych czarnych ze szwem prowadzone w szachtach na korytarzach, zaizolowane otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej (grub. izolacji: 30 - 40 mm); przewody rozprowadzające w mieszkaniach wykonane z rur z polietylenu usieciowanego, prowadzone pod posadzkami w rurach osłonowych typu "peszel" w warstwie izolacji, odpowietrzenie miejscowe, grzejniki stalowe płytowe i rurkowe łazienkowe, grzejniki z zaworami termostatycznymi, parametry 85/60°C

Instalacja wentylacji (w obrębie osłony bilansowej): tak/nie, opis, parametry

Mieszkania: wentylacja mechaniczna wywiewna poprzez zbiorcze kanały wyciągowe z wentylatorami dachowymi dla poszczególnych grup pomieszczeń (kuchnie, łazienki i WC), nawiew przez nawiewniki zamontowane w oknach

Rekreacja: wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z nagrzewnicą elektryczną i wentylatorem wyciągowym kanałowym, dodatkowo dla pomieszczeń WC osobny wyciąg w oparciu o wentylator kanałowy

Klatka schodowa i korytarze: wentylacja mechaniczna wywiewna z wentylatorem dachowym, nawiew - kanałem na poziomie piwnicy

Pompownia i pomieszczenie gospodarcze w piwnicy: wentylacja mechaniczna wywiewna z wentylatorem kanałowym, nawiew - pośrednio z sąsiednich pomieszczeń

Przedzimek garażu: wentylacja mechaniczna wywiewna z wentylatorem dachowym

Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry

Nie

Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej: tak/nie, opis, parametry

Centralna; źródło ciepła - dwufunkcyjny grupowy węzeł ciepłowniczy znajdujący się poza budynkiem; cyrkulacja w poziomach i pionach, cyrkulacja z obiegiem wymuszonym, regulacja cyrkulacji za pomocą zaworów termostatycznych na pionach; poziomy wykonane z rur polipropylenowych stabilizowanych, prowadzone pod stropem piwnicy, zaizolowane otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej (grub. izolacji: 50 - 60 mm); piony wykonane z rur polipropylenowych stabilizowanych, prowadzone w szachtach na hallach, zaizolowane otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej (grub. izolacji: 30 - 40 mm); przewody rozprowadzające w mieszkaniach wykonane z homogenicznych rur polipropylenowych, prowadzone pod posadzkami w rurach osłonowych typu "peszel", podejścia do punktów czerpalnych prowadzone w bruzdach w ścianach, mieszkania wyposażone w wodomierze, parametry c.w.u. 10/60°C

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię**Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²·K)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
ciepło sieciowe	36,0	26,8		62,8
energia elektryczna			3,3	3,3

¹⁾łącznie z chłodzeniem pomieszczeń**Podział zapotrzebowania na energię****Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² ·K)]	35,2	26,8	-	62,0
Udział [%]	56,8%	43,2%		

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² ·K)]	36,0	26,8	3,3	66,1
Udział [%]	54,4%	40,5%	5,1%	

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² ·K)]	45,6	21,4	10,0	77,1
Udział [%]	59,2%	27,8%	13,0%	

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:**pierwotną** **77,1 kWh/(m²·rok)**¹⁾łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową

1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku:

2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła ciepła:

Wprowadzenie odzysku ciepła do wentylacji mechanicznej części rekreacyjnej (parter) poprawiłoby charakterystykę energetyczną budynku a tym samym poprawiłoby świadectwo energetyczne budynku.

Odejście, przynajmniej częściowe, od wykorzystania energii elektrycznej (np. zmiana rodzaju energii do wentylacji mechanicznej rekreacji), pozwoliłoby na poprawę charakterystyki energetycznej budynku a tym samym na poprawę świadectwa energetycznego.

Budynek na etapie projektowania i budowy spełniał wymagania dotyczące izolacji cieplnej przewodów c.o. Po zakończeniu budowy wydano Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w myśl tej nowelizacji grubość izolacji przewodów c.o. DN80 powinna wynosić min. 80 mm, a DN65 - min. 65 mm. Istnieje możliwość zmniejszenia strat przesyłu ciepła poprzez dostosowanie grubości izolacji do obowiązujących przepisów.

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

Wprowadzenie obniżen temperatury wewn. w czasie nieobecności mieszkańców oraz okresach, kiedy pomieszczenia rekreacyjne są zamknięte, zmniejszy znacząco zużycie ciepła w budynku, usprawnienie to nie poprawi jednak charakterystyki energetycznej budynku.

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

5) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:

Mimo, że budynek został zaprojektowany i wykonany wg wcześniejszych wymagań spełnia on obecnie obowiązujące (od 1.01.2009 r.) wymagania dotyczące oszczędności energii zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. (WT2008) zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201 poz. 1238), gdyż przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają aktualnym wymaganiom izolacyjności cieplej.

Jedynie współczynniki przenikania ciepła ścian zewnętrznych cokołowych w pomieszczeniach o temperaturze wewn. > 16°C oraz ścian zewn. powyżej wys. 25 m nad terenem - żelbetowych ocieplonych wełną mineralną (S2) nieznacznie przekraczają wartość wymaganą aktualnie.

Niska wartość wskaźnika zapotrzebowania na energię końcową sygnalizuje niskie zapotrzebowanie na energię i tym samym wysoką energooszczędność budynku.

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 dostarczanie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii nieodnawialnych 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 jej emisję CO₂ budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii do 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 na energię końcową 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 dostarczanie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek mieszkalny z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego, w którym znajdują się lokale o funkcji niemieszkalnej może być sporządzone dla całego budynku lub oddzielnie dla części mieszkalnej i dla każdej pozostałej 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 charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. 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 (Dz.U. Nr 201 poz. 1240).

2) Świadectwo charakterystyki energetycznej 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 wartość „EP” wyrażona w [kWh/(m²rok)] jest wartością obliczeniową określającą 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 niniejszym 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 osłony budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.