


CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

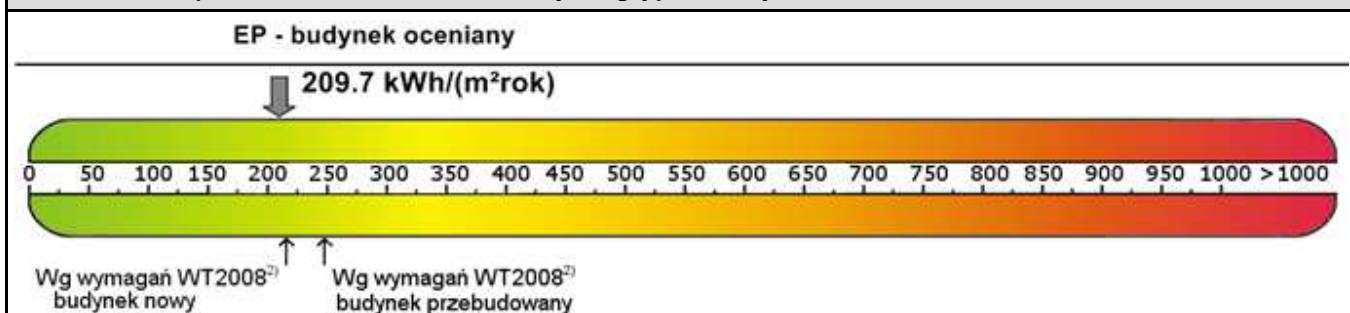
Dla przebudowy budynku przedszkola z przeznaczeniem go na 4 oddziałowe przedszkola we Włodowicach.

Ważne do: 2023-06-02

Budynek oceniany

| | | | |
|--|---|---|--|
| Rodzaj budynku | Przedszkole |  | |
| Adres budynku | dz. nr 295/7, | | |
| Całość/Część budynku | całość | | |
| Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania | 2014 | | |
| Rok budowy instalacji | 2014 | | |
| Liczba lokali użytkowych | 0 | | |
| Powierzchnia użytkowa (A _f , m ²) | 1112 | | |
| Cel wykonania świadectwa | <div><input type="checkbox"/> budynek nowy</div> <div><input type="checkbox"/> budynek istniejący</div> <div><input type="checkbox"/> ogłoszenie⁴⁾</div> | | |
| | <div><input type="checkbox"/> najem/sprzedaż</div> <div><input type="checkbox"/> rozbudowa</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> inny</div> | | |

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹⁾



Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²⁾

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)

| | | |
|-------------------|-------|--------------------------|
| Budynek oceniany | 209,7 | kWh/(m ² rok) |
| Budynek wg WT2008 | 247,7 | kWh/(m ² rok) |

Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)³⁾

| | | |
|------------------|-------|--------------------------|
| Budynek oceniany | 146,2 | kWh/(m ² rok) |
|------------------|-------|--------------------------|

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. Spełnienie warunków wg WT2008 nie jest wymagane do budynków, wobec których przed dniem 1 stycznia 2009 r. została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub odrębna decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego lub został złożony wniosek o wydanie takich decyzji.

3) Bez chłodzenia i oświetlenia. 4) W przypadku budynków użyteczności publicznej – tablica w widocznym miejscu.

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

Sporządzający charakterystykę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Mariusz Ciapała

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: MAP/0253/PWOS/04

Data wystawienia: 01.06.2012

Data 01.06.2013

Pieczętka i podpis

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku: Szkolno-oświatowe

Liczba kondygnacji: 3

Powierzchnia użytkowa budynku: 1233,63 m²Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A_t): 1112 m²Normalne temperatury eksploatacyjne: zima t_z = 20°C, lato t_l = 24°C

Podział powierzchni użytkowej: część przedszkola, część mieszkalna

Kubatura budynku: 3072 m³Wskaźnik zwartości budynku A/V_e: 0,2 1/m

Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna

Liczba użytkowników: 12 os. Personelu, 96 osób dzieci, 3 os. mieszkanie

Ostona budynku: Budynek przedszkola zbudowany w technologii tradycyjnej, 3 kondygnacyjny. Ściana zewnętrzna piwnic o współczynniku przenikania U=0,29 W/m²K. Ściana zewnętrzna parteru, o współczynniku przenikania U=0,30 W/m²K. Okno zewnętrzne o współczynniku przenikania U=1,5 W/m²K. Drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikania U=2,5 W/m²K. Podłoga na gruncie o współczynniku przenikania U=0,19 W/m²K.

Instalacja ogrzewania: TAK. Ogrzewanie budynku za pomocą kaskady kotłów złożonej z 2 szt. kotłów gazowych firmy De Dietrich, wH=1,10, sprawności wytwarzania η_{H,g}=0,96. Ogrzewanie wodne z grzejnikami płytowymi z regulacją centralną i miejscową (zakres P-2K) o sprawności regulacji η_{H,e}=0,93, C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych o sprawności przesyłu η_{H,d}=0,97, Brak zasobnika buforowego o sprawności akumulacji η_{H,s}=1,00.

Instalacja wentylacji: TAK, z przewagą wentylacji typu wentylacja mechaniczna.

Instalacja chłodzenia: TAK, W salach dla dzieci w budynku przedszkola zaprojektowano chłodzenie za pomocą systemu Multisplit firmy Aermec składająca się z agregatów chłodniczych (czynnik chłodniczy-freon). Sprawności rozdziału η_{C,d}=0,90, sprawności regulacji η_{C,e}=0,9

Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej: TAK. Ciepła woda użytkowa przygotowana za pomocą kaskady kotłów gazowych o wW=1,10, sprawności wytwarzania η_{W,g}=0,90. Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja z cyrkulacją i pełną izolacją przewodów o sprawności przesyłu η_{W,d}=0,70, Zasobniki firmy Galmet o sprawności akumulacji η_{W,s}=0,44.

Instalacja oświetlenia wbudowanego: TAK, Oprawy oświetleniowe różnego typu.

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

| Nośnik energii | Ogrzewanie | Ciepła woda | Wentylacja mech. i nawilżanie | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
|--|------------|-------------|-------------------------------|------------|-----------------------|--------|
| Energia elektryczna - produkcja mieszana | 1,31 | 0,74 | 0,27 | 0,56 | 13,82 | 16,7 |
| Paliwo - gaz ziemny | 89,78 | 56,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 146,24 |

Podział zapotrzebowania energii**Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]**

| | Ogrzewanie | Ciepła woda | Wentylacja mech. i nawilżanie | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
|------------------------------------|------------|-------------|-------------------------------|------------|-----------------------|--------|
| Wartość [kWh/(m ² rok)] | 77,75 | 15,65 | 0,27 | 1,47 | 11,16 | 106,31 |
| Udział [%] | 73,14 | 14,72 | 0,25 | 1,39 | 10,50 | 100,00 |

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

| | Ogrzewanie | Ciepła woda | Wentylacja mech. i nawilżanie | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
|------------------------------------|------------|-------------|-------------------------------|------------|-----------------------|--------|
| Wartość [kWh/(m ² rok)] | 89,78 | 56,46 | 0,27 | 0,56 | 13,82 | 160,89 |

| | |
|---|---|
| Charakterystyka energetyczna dla przebudowy budynku przedszkola z przeznaczeniem go na 4 oddziałowe przedszkola we Włodowicach. | 3 |
|---|---|

| | | | | | | |
|---|------------|--------------------------|-------------------------------|------------|-----------------------|--------|
| Udział [%] | 55,80 | 35,09 | 0,17 | 0,35 | 8,59 | 100,00 |
| Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)] | | | | | | |
| | Ogrzewanie | Ciepła woda | Wentylacja mech. i nawilżanie | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
| Wartość [kWh/(m ² rok)] | 102,68 | 64,32 | 0,81 | 0,39 | 41,46 | 209,67 |
| Udział [%] | 48,97 | 30,68 | 0,39 | 0,19 | 19,78 | 100,00 |
| Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię: | | | | | | |
| • pierwotną | 209,67 | kWh/(m ² rok) | | | | |

| |
|--|
| Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową |
| <p>1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku: Brak uwag</p> <p>2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii: Brak uwag</p> <p>3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego: Brak uwag</p> <p>4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku: Brak uwag</p> <p>5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej: Brak uwag</p> <p>6) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej: Brak uwag</p> |

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, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia i oświetlenia wbudowanego. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego przyjmując 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 CO₂ 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 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, oświetlenia wbudowanego i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek mieszkalny 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 zapotrzebowaniem 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

- Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny 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 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)
- 1) 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
 - 2) Obliczona w świadectwie charakterystyki energetycznej 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.
 - 3) Ustalona w świadectwie charakterystyki energetycznej skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
 - 4) 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.
 - 5)

Opracował: