

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

NUMER ŚWIADECTWA 1)

OCENIANY BUDYNEK

RODZAJ BUDYNKU 2)	Produkcyjno biurowy
PRZEZNACZENIE BUDYNKU 3)	Inny niemieszkalny
ADRES BUDYNKU	Kliniska Wielkie, Piastowska 46
BUDYNEK, O KTÓRYM MOWA W ART 3 UST.2 USTAWY 4)	Nie
ROK ODDANIA DO UŻYTKOWANIA BUDYNKU 5)	1980
METODA WYZNACZANIA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ 6)	Metoda obliczeniowa
POWIERZCHNIA POMIESZCZEŃ O REGULOWANEJ TEMPERATURZE POWIETRZA (POWIERZCHNIA OGRZEWANA LUB CHŁODZONA) Af[m2] 7)	1512,53
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m2]	1512,53
WAŻNE DO 8)	10 Czerwca 2034



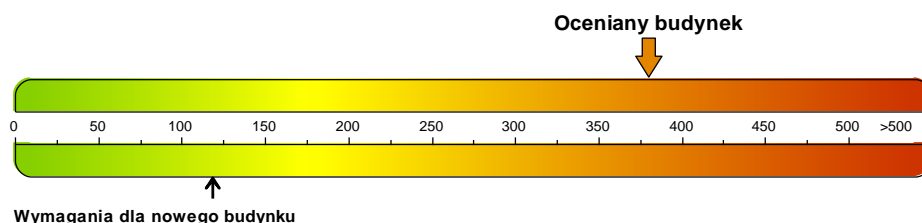
STACJA METEOROLOGICZNA, WEDŁUG KTÓREJ DANYCH WYZNACZANA JEST CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA 9)

Szczecin Dąbie

OCENA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU 10)

WSKAŹNIK CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ	OCENIANY BUDYNEK		WYMAGANIA DLA NOWEGO BUDYNKU WEDŁUG PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH 11)
WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	= 108,6 kWh/(m2·rok)	
WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ 12)	EK	= 270,1 kWh/(m2·rok)	
WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ 12)	EP	= 379,8 kWh/(m2·rok)	EP = 120,0 kWh/(m2·rok)
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2	= 0,106 t CO2/(m2·rok)	
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE	= 0,0 %	

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m2·rok)]



OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK 13)

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA/(m2·rok)
OGRZEWANIA	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	22,161	m3
	Energia elektryczna.	1,935	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.	7,175	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA 12)	Energia elektryczna.	50,000	kWh

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

LICZBA KONDYGNACJI BUDYNKU	2
KUBATURA BUDYNKU [m3]	7666,0
KUBATURA BUDYNKU O REGULOWANEJ TEMPERATURZE POWIETRZA [m3]	7480,7
PODZIAŁ POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ BUDYNKU 14)	PUM: 0,00 m2; PUU: 257,89 m2; PUI: 1254,64 m2
TEMPERATURY WEWNĘTRZNE W BUDYNKU W ZALEŻNOŚCI OD STREF OGRZEWANYCH 15)	10/18/20°C
RODZAJ KONSTRUKCJI BUDYNKU	Tradycyjna

PRZEGRODY BUDYNKU	NAZWA PRZEGRODY	OPIS PRZEGRODY	WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEGRODY U [W/m2·K]	
			UZYSKANY	WYMAGANY 16)
	1_SW-A-B	Ściana wewnętrzna Tynk lub gładź cementowo-wapienna. D = 0,0100m λ = 0,820W/(m·K) R = 0,012m2·K/W Pustak ścienny D = 0,4600m λ = 0,576W/(m·K) R = 0,799m2·K/W	0,923	1,000
	BR-B	Drzwi zewnętrzne	1,300	1,300
	BR-NOWA-A	Drzwi zewnętrzne	1,300	1,300
	DACH-A	Dach Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R = 0,000m2·K/W Płyty z wełny mineralnej - inne przypadki. D = 0,1000m λ = 0,045W/(m·K) R = 2,222m2·K/W Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R =	0,423	0,150
	DACH-B	Dach Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R = 0,000m2·K/W mata z wełny szklanej D = 0,0400m λ = 0,045W/(m·K) R = 0,889m2·K/W Warstwa powietrzna niewentylowana. D = 0,0500m λ = W/(m·K) R = 0,160m2·K/W Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R =	0,841	0,300
	DZ-A	Drzwi zewnętrzne	2,600	1,300
	DZ-A-ZAM	Drzwi zewnętrzne	2,600	1,300
	DZ-B	Drzwi zewnętrzne	1,500	1,300
	OK-A	Okno zewnętrzne	2,600	0,900
	OK-A-ZAM	Okno zewnętrzne	2,600	0,900
	PG-A	Podłoga na gruncie Beton zwykły z kruszywa kamiennego - gęstość 2200 kg/m3. D = 0,1000m λ = 1,300W/(m·K) R = 0,077m2·K/W Papa asfaltowa. D = 0,0100m λ = 0,180W/(m·K) R = 0,056m2·K/W Piasek średni. D = 0,1000m λ = 0,400W/(m·K) R =	0,566	0,300
	PG-B	Podłoga na gruncie Beton zwykły z kruszywa kamiennego - gęstość 2200 kg/m3. D = 0,1000m λ = 1,300W/(m·K) R = 0,077m2·K/W Papa asfaltowa. D = 0,0100m λ = 0,180W/(m·K) R = 0,056m2·K/W Piasek średni. D = 0,1000m λ = 0,400W/(m·K) R =	0,554	1,200

PRZEGRODY BUDYNKU	NAZWA PRZEGRODY	OPIS PRZEGRODY	WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEGRODY U [W/(m ² ·K)]	
			UZYSKANY	WYMAGANY 16)
	SZ-B	Ściana zewnętrzna Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R = 0,000m ² ·K/W Styropian ułożony szczelnie. D = 0,1500m λ = 0,040W/(m·K) R = 3,750m ² ·K/W Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R =	0,255	0,450
	SZ-MUR-A	Ściana zewnętrzna Tynk lub gładź cementowo-wapienna. D = 0,0100m λ = 0,820W/(m·K) R = 0,012m ² ·K/W Gazobeton 1. D = 0,2500m λ = 0,349W/(m·K) R = 0,716m ² ·K/W Styropian ułożony szczelnie. D = 0,0500m λ = 0,040W/(m·K) R =	0,411	0,200
	SZ-PW-A	Ściana zewnętrzna Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R = 0,000m ² ·K/W Pianka PUR D = 0,0800m λ = 0,038W/(m·K) R = 2,105m ² ·K/W Blacha D = 0,0050m λ = 58,000W/(m·K) R =	0,439	0,200

SYSTEM OGRZEWANIA 17)	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	KOCIOŁ NA PALIWO GAZOWE LUB PŁYNNIE - z otwartą komorą spalania (palnikami atmosferycznymi) i dwustawną regulacją procesu spalania	0,86
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - bez izolacji na przewodach, armaturze i urządzeniach - w pomieszczeniach nieogrzewanych	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	BUFOR w systemie ogrzewczym o parametrach 70/55°C w przestrzeni: ogrzewanej	0,93
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - regulacja centralna - bez regulacji automatycznej miejscowej	0,77

SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ 17)	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny - z zasobnikiem bez strat	0,96
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85

SYSTEM CHŁODZENIA 17)	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CHŁODU		
	PRZESYŁ CHŁODU		
	AKUMULACJA CHŁODU		
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CHŁODU		

WENTYLACJA

Wentylacja naturalna

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA 12), 17)

INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU [kWh/(m²·rok)] 18)

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
[kWh/(m ² ·rok)]	103,9	4,7	0,0		108,6
UDZIAŁ [%]	95,7	4,3	0,0		100,0

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU:

108,6 kWh/(m²·rok)

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK [kWh/(m²·rok)] 18)

RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE 12)	SUMA
PALIWA - Gaz ziemny	211,0	0,0	0,0	0,0	211,0
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna	1,9	7,2	0,0	50,0	59,1
SUMA [kWh/(m ² rok)]	212,9	7,2	0,0	50,0	270,1
UDZIAŁ [%]	78,8	2,7	0,0	18,5	100,0

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK: **270,1 kWh/(m²·rok)**

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m²·rok)] 18)

RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE 12)	SUMA
PALIWA - Gaz ziemny	232,1	0,0	0,0	0,0	232,1
SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA SYSTEMOWA - Energia elektryczna	4,8	17,9	0,0	125,0	147,8
SUMA [kWh/(m ² rok)]	236,9	17,9	0,0	125,0	379,8
UDZIAŁ [%]	62,4	4,7	0,0	32,9	100,0

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP: **379,8 kWh/(m²·rok)**

ZALECENIA DOTYCZĄCE OPIŁACALNEJ EKONOMICZNIE I WYKONALNEJ TECHNICZNIE POPRAWY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU W ZAKRESIE 19):

- 1) PRZEGRÓD BUDYNKU W PRZYPADKU PLANOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA OCIEPLENIU BUDYNKU, OBEJMUJĄCYCH PONAD 25% POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH TEGO BUDYNKU

Zaleca się przeprowadzenie termomodernizacji budynku

- 2) SYSTEMÓW TECHNICZNYCH W BUDYNKU W PRZYPADKU PLANOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA OCIEPLENIU BUDYNKU, OBEJMUJĄCYCH PONAD 25% POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH TEGO BUDYNKU

Bez uwag

- 3) PRZEGRÓD BUDYNKU NIEZALEŻNIE OD PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH, O KTÓRYCH MOWA W PKT 1

Bez uwag

- 4) SYSTEMÓW TECHNICZNYCH W BUDYNKU LUB CZĘŚCI BUDYNKU NIEZALEŻNIE OD PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH, O KTÓRYCH MOWA W PKT 2

Należy przeanalizować możliwość zainstalowania odnawialnych źródeł energii na potrzeby funkcjonowania budynku

- 5) INNYCH UWAG DOTYCZĄCYCH POPRAWY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU (W TYM WSKAZANIE, GDZIE MOŻNA UZYSKAĆ SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE OPIŁACALNOŚCI EKONOMICZNEJ ZALECEŃ ZAWARTYCH W ŚWIADECTWIE ORAZ INFORMACJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ, JAKIE NALEŻY PODJĄĆ W CELU WYPEŁNIENIA ZALECEŃ)

Bez uwag

SPORZĄDZAJĄCY ŚWIADECTWO

IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Witold Kurczyński

PODPIS 21)

NR WPISU DO WYKAZU 20) 11807

DATA SPORZĄDZENIA ŚWIADECTWA 10 Czerwca 2024

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. z 2021 r. poz. 497, z późn. zm.).
- 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 2023 r. poz. 682, z późn. zm.), 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 Wymagania dotyczące wartości wskaźnika nieodnawialnej energii pierwotnej EP powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo wznoszonego oraz powinny zbyć zgodne z wartościami obowiązującymi na dzień sporządzenia świadectwa.
- 12 Wskaźnika rocznego zapotrzebowania na energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.
- 13 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.
- 14 Podział powierzchni użytkowej (np. część mieszkalna: ... m², część garażowa: ... m², część usługowa: ... m², część techniczna: ... m²).
- 15 Określone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.
- 16 Wymagania dotyczące wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo wznoszonego albo budynku podlegającego przebudowie oraz powinny być zgodne z wartościami obowiązującymi na dzień sporządzenia świadectwa.
- 17 W przypadku kilku systemów technicznych lub podsystemów w systemach technicznych tabelę należy dostosować.
- 18 Wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU, energię końcową EK i nieodnawialną energię pierwotną EP 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.
- 19 Wypełnienie jest obowiązkowe, chyba że nie ma uzasadnionej możliwości takiej poprawy w porównaniu z obowiązującymi wymaganiami zawartymi w przepisach techniczno-budowlanych.
- 20 Wykaz, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- 21 Zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.

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 z późn. zm.).
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.