
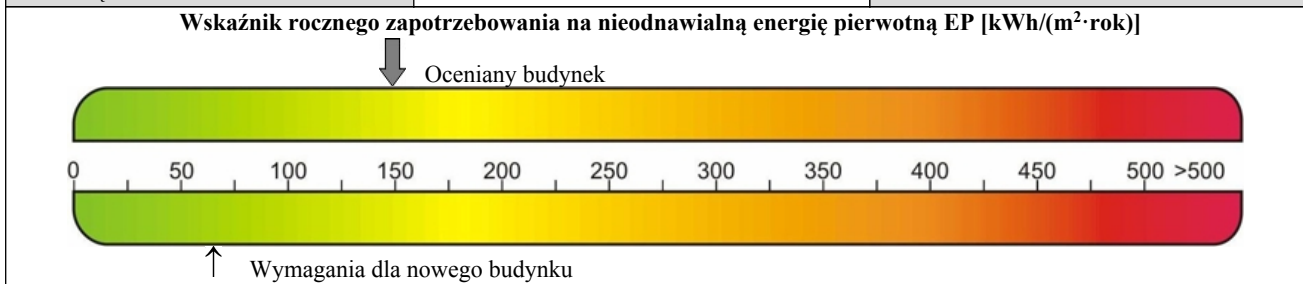


ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU		
Numer świadectwa ¹⁾	SCHE/617/17/2026	
Oceniany budynek		
Rodzaj budynku ²⁾	budynek mieszkalny	
Przeznaczenie budynku ³⁾	jednorodzinny	
Adres budynku	Tartaczna 17a, Ustroń, 43-450 Ustroń	
Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy ⁴⁾	nie	
Rok oddania do użytkowania budynku ⁵⁾	2006	
Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej ⁶⁾	metoda obliczeniowa	
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _p [m ²] ⁷⁾	295,70	
Powierzchnia użytkowa [m ²]	295,70	
Ważne do (rrrr-mm-dd)⁸⁾	2036-05-22	
Stacja meteorologiczna, według której danych wyznaczana jest charakterystyka energetyczna ⁹⁾	Bielsko Biała	

Ocena charakterystyki energetycznej budynku ¹⁰⁾		
Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych ¹¹⁾
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU = 85,15 kWh/(m ² · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ¹²⁾	EK = 135,00 kWh/(m ² · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ¹²⁾	EP = 151,10 kWh/(m ² · rok)	EP = 70,00 kWh/(m ² · rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO₂} = 0,0289 t CO ₂ /(m ² · rok)	
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U _{oze} = 0,00 %	



Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek ¹³⁾			
System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka/(m ² · rok)
Ogrzewania	1) Energia elektryczna	1,30	kWh
	2) Gaz ziemny	7,98	m ³
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Energia elektryczna	0,52	kWh
	2) Gaz ziemny	6,02	m ³
Chłodzenia			
Wbudowanej instalacji oświetlenia ¹²⁾			

GEOPROJEKT
 Łukasz Hławiczka
 43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
 tel. 606 305 008
 e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
 NIP 548-232-46-88, REGON 241233186

mgr inż. Łukasz Hławiczka
 UPRAWNIONY DO CERTYFIKACJI
 ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW
 Nr uprawnień: M/SE/156/2009
 Nr wpisu: 617
 Gumna ul. Murki 8
 43-426 Dębowiec, tel. 606 305 008

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU				
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/617/17/2026		
Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku				
Liczba kondygnacji budynku	2			
Kubatura budynku [m ³]	697,90			
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]	697,90			
Podział powierzchni użytkowej budynku ¹⁴⁾	powierzchnia mieszkalna: 295,70 m ²			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych ¹⁵⁾	22			
Rodzaj konstrukcji budynku	Tradycyjna			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² · K)]	
			uzyskany	wymagany ¹⁶⁾
	1) dach	Dach 31,0 cm Dachówka ceramiczna karpieńska D = 0,0150m λ = 1,000W/(m·K) R = 0,015m ² ·K/W Papa asfaltowa. D = 0,0100m λ = 0,180W/(m·K) R = 0,056m ² ·K/W Płyta o wiórach orientowanych (OSB), 650 kg/m ³ . D = 0,0150m λ = 0,130W/(m·K) R = 0,115m ² ·K/W Drewno sosnowe wzdłuż włókien. D = 0,0500m λ = 0,300W/(m·K) R = 0,167m ² ·K/W Folia polietylenowa. D = 0,0050m λ = 0,200W/(m·K) R = 0,025m ² ·K/W Wełna mineralna luzem w stropie poddasza. D = 0,2000m λ = 0,052W/(m·K) R = 3,846m ² ·K/W Płyty gipsowo-kartonowe. D = 0,0150m λ = 0,230W/(m·K) R =	0,23	0,15
2) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 100,0×200,0 cm		0,70	0,90
3) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 150,0×140,0 cm		0,70	0,90
4) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 160,0×220,0 cm		0,70	0,90
5) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 175,0×140,0 cm		0,70	0,90
6) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 80,0×90,0 cm		0,70	0,90
7) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×215,0 cm		0,70	0,90

GEOPROJEKT
Łukasz Hławiczka
43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
tel. 606 305 008
e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
NIP 548-232-46-88, REGON 241233186

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU				
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/617/17/2026		
	8) podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie 28,5 cm Głazura. $D = 0,0100\text{m}$ $\lambda = 1,050\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 0,010\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Podkład z betonu pod posadzkę. $D = 0,0600\text{m}$ $\lambda = 1,400\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 0,043\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Styropian ułożony szczelnie. $D = 0,0500\text{m}$ $\lambda = 0,040\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 1,250\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Folia polietylenowa. $D = 0,0050\text{m}$ $\lambda = 0,200\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 0,025\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Papa asfaltowa. $D = 0,0100\text{m}$ $\lambda = 0,180\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 0,056\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Podkład z betonu chudego. $D = 0,0500\text{m}$ $\lambda = 1,050\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 0,048\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Piasek i żwir $D = 0,1000\text{m}$ $\lambda = 2,000\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	0,34	0,30
	9) ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna 37,0 cm Tynk lub gładź cementowo-wapienna. $D = 0,0150\text{m}$ $\lambda = 0,820\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 0,018\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Styropian ułożony szczelnie. $D = 0,1000\text{m}$ $\lambda = 0,040\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 2,500\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Mur z cegły Porotherm 24 Dryfix. (Pustak szlifowany przeznaczony do budowy zewnętrznych ścian nośnych z dociepleniem oraz ścian nośnych wewnętrznych. Murowany na cienkospoinową zaprawę do murowania na sucho Porotherm Dryfix. Grubość ściany: 25 cm.) $D = 0,2400\text{m}$ $\lambda = \text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 1,000\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ Tynk lub gładź cementowo-wapienna. $D = 0,0150\text{m}$ $\lambda = 0,820\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ $R = 0,018\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$	0,27	0,20
System ogrzewania ¹⁷⁾	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia sezonowa sprawność
	Wytwarzanie ciepła	KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - do 50 kW (55/45oC)		0.94
	Przesył ciepła	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych		0.96
	Akumulacja ciepła	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO		1.00
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)		0.88

GEOPROJEKT

Łukasz Hławiczka
43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
tel. 606 305 008
e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
NIP 548-232-46-88, REGON 241233186

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU			
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/617/17/2026	
System przygotowania ciepłej wody użytkowej ¹⁷⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia roczna sprawność
	Wytwarzanie ciepła	Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy do 50 kW - opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim	0.85
	Przesył ciepła	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - bez obiegów cyrkulacyjnych	0.60
	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			
System wbudowanej instalacji oświetlenia ^{12), 17)}			
Inne istotne dane dotyczące budynku			

GEOPROJEKT
Łukasz Hławiczka
43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
tel. 606 305 008
e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
NIP 548-232-46-88, REGON 241233186

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU					
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/617/17/2026			
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)]	60,30	24,85	0,00		85,15
Udział [%]	70,82	29,18	0,00		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 85,15 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
1) Gaz ziemny	75,90	57,30	0,00	0,00	133,20
2) Energia elektryczna	1,30	0,50	0,00	0,00	1,80
Suma [kWh/(m ² · rok)]	77,20	57,80	0,00	0,00	135,00
Udział [%]	57,19	42,81	0,00	0,00	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 135,00 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
1) Gaz ziemny	83,50	63,10	0,00	0,00	146,60
2) Energia elektryczna	3,20	1,30	0,00	0,00	4,50
Suma [kWh/(m ² · rok)]	86,70	64,40	0,00	0,00	151,10
Udział [%]	57,38	42,62	0,00	0,00	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 151,10 kWh/(m² · rok)					

GEOPROJEKT
Łukasz Hławiczka
43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
tel. 606 305 008
e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
NIP 548-232-46-88, REGON 241233186

Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie i wykonalnej technicznie poprawy charakterystyki energetycznej budynku w zakresie¹⁹⁾:

1) przegród budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku

Bez uwag

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

Bez uwag

5) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku (w tym wskazanie, gdzie można uzyskać szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zaleceń zawartych w świadectwie oraz informacje dotyczące działań, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń)

Bez uwag

GEOPROJEKT

Łukasz Hławiczka
43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
tel. 606 305 008
e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
NIP 548-232-46-88, REGON 241233186

Oświadczenie sporządzającego świadectwo:

Oświadczam, że dokument został wygenerowany z centralnego rejestru charakterystyki energetycznej budynków. Jednocześnie jestem świadomy(a) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko: Łukasz Hławiczka
 Nr wpisu do wykazu²⁰⁾: 617
 Data sporządzenia świadectwa: 2026-05-22

Podpis²¹⁾

mgr inż. Łukasz Hławiczka
 UPRAWNIONY DO CERTYFIKACJI
 ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW
 Nr uprawnień: M/SE/156/2009
 Nr wpisu: 617
 Gumna ul. Murki 8
 43-426 Dębowiec, tel. 606 305 008

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Numer świadectwa¹⁾

SCHE/617/17/2026

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 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 być 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 A_F. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni A_F 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.

GEOPROJEKT

Łukasz Hławiczka
 43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
 tel. 606 305 008
 e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
 NIP 548-232-46-88, REGON 241233186

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.

GEOPROJEKT

Łukasz Hławiczka
43-426 Dębowiec, Gumna ul. Murki 8
tel. 606 305 008
e-mail: biuro@geoprojekt.cieszyn.pl
NIP 548-232-46-88, REGON 241233186