ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU	
Numer świadectwa[1)]	SCHE/617/31/2026

Oceniany budynek		
Rodzaj budynku[2)]	budynek mieszkalny	
Przeznaczenie budynku[3)]	jednorodzinny	
Adres budynku	Beskidzka 32, Gumna, 43-426 Dębowiec	
Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy[4)]	nie	
Rok oddania do użytkowania budynku[5)]	2026	
Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej[6)]	metoda obliczeniowa	
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A_f [m^2][7)]	149,65	
Powierzchnia użytkowa [m^2]	126,95	

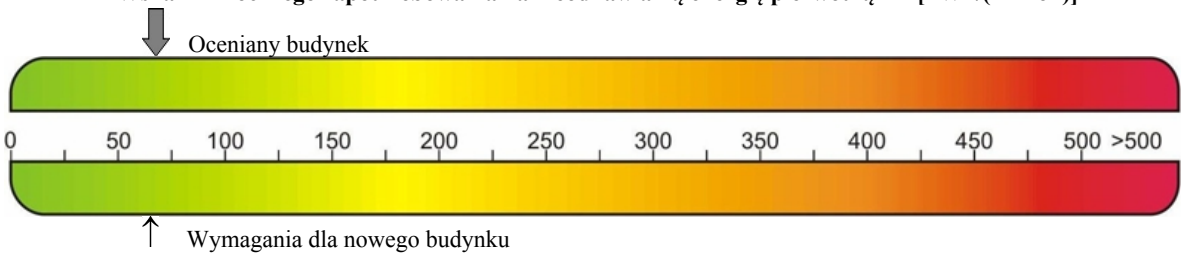
Ważne do (rrrr-mm-dd)[8)]	2036-09-19

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 = 55,59 kWh/(m^2 · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową[12)]	EK = 60,70 kWh/(m^2 · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną[12)]	EP = 69,90 kWh/(m^2 · rok)	EP = 70,00 kWh/(m^2 · rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO_2	E_{CO_2} = 0,0142 t CO_2/(m^2 · rok)	
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U_{oze} = 0,00 %	

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m^2·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/(m^2 · rok)
Ogrzewania	1) Energia elektryczna	2,26	kWh
	2) Gaz ziemny	3,13	m^3
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Gaz ziemny	3,01	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 uprawnienia: MI/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/617/31/2026

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku	
Liczba kondygnacji budynku	2
Kubatura budynku [m^3]	781,00
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m^3]	379,52
Podział powierzchni użytkowej budynku[14)]	powierzchnia mieszkalna: 126,95 m^2
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych[15)]	20
Rodzaj konstrukcji budynku	Tradycyjna

Przegrody budynku

Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m^2 · K)]	
		uzyskany	wymagany[16)]
1) drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne L×H= 300,0×222,0 cm	0,90	1,30
2) dach	Dach 36,9 cm Panel dachowy z blachy stalowej D = 0,0200m λ = 58,000W/(m·K) R = 0,000m2·K/W Drewno sosnowe w poprzek włókien. D = 0,0500m λ = 0,160W/(m·K) R = 0,313m2·K/W Draftex Profi - wysokoparoprzepuszczalna wiatroizolacyjna membrana dachowa 150. D = 0,0020m λ = 0,220W/(m·K) R = 0,009m2·K/W Mineralna wełna szklana, płyty lub maty, współczynnik przewodzenia ciepła 0,031 W/mK. D = 0,2800m λ = 0,031W/(m·K) R = 9,032m2·K/W Folia polietylenowa. D = 0,0020m λ = 0,200W/(m·K) R = 0,010m2·K/W Płyty gipsowo-kartonowe. D = 0,0150m λ = 0,230W/(m·K) R = 0,065m2·K/W	0,10	0,15
3) drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne L×H= 100,0×200,0 cm	0,90	1,30
4) okno zewnętrze i drzwi balkonowe	Okna zewnętrzne w dachu L×H= 78,0×140,0 cm	0,80	1,10
5) okno zewnętrze i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 220,0×235,0 cm	0,80	0,90
6) okno zewnętrze i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 330,0×235,0 cm	0,80	0,90
7) okno zewnętrze i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 220,0×235,0 cm	0,80	0,90
8) okno zewnętrze i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×170,0 cm	0,80	0,90
9) okno zewnętrze i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×235,0 cm	0,80	0,90
10) okno zewnętrze i drzwi balkonowe	Okno zewnętrzne L×H= 180,0×110,0 cm	0,80	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

	11) strop międzykondygnacyjny	Strop ciepło do dołu 27,0 cm Płyty okładzinowe ceramiczne, terakota. D = 0,0200m λ = 1,050W/(m·K) R = 0,019m2·K/W Podkład z betonu pod posadzkę. D = 0,0500m λ = 1,400W/(m·K) R = 0,036m2·K/W Styropor. D = 0,0500m λ = 0,032W/(m·K) R = 1,563m2·K/W Żelbet. D = 0,1500m λ = 1,700W/(m·K) R = 0,088m2·K/W	0,49	1,00
	12) strop nad przejazdem	Strop zewnętrzny 63,0 cm Tynk lub gładź cementowa. D = 0,0200m λ = 1,000W/(m·K) R = 0,020m2·K/W Płyty ze styropianu grafitowego, współczynnik przewodzenia ciepła 0,031 W/mK. D = 0,2000m λ = 0,031W/(m·K) R = 6,452m2·K/W Żelbet. D = 0,1800m λ = 1,700W/(m·K) R = 0,106m2·K/W Płyty ze styropianu grafitowego, współczynnik przewodzenia ciepła 0,031 W/mK. D = 0,2000m λ = 0,031W/(m·K) R = 6,452m2·K/W Papa asfaltowa. D = 0,0200m λ = 0,180W/(m·K) R = 0,111m2·K/W Panel dachowy z blachy stalowej D = 0,0100m λ = 58,000W/(m·K) R = 0,000m2·K/W	0,08	0,15
	13) podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie 60,0 cm Płyty okładzinowe ceramiczne, terakota. D = 0,0200m λ = 1,050W/(m·K) R = 0,019m2·K/W Podkład z betonu pod posadzkę. D = 0,0600m λ = 1,400W/(m·K) R = 0,043m2·K/W Styropor. D = 0,1200m λ = 0,032W/(m·K) R = 3,750m2·K/W Podkład z betonu chudego. D = 0,1000m λ = 1,050W/(m·K) R = 0,095m2·K/W Żwir. D = 0,3000m λ = 0,900W/(m·K) R = 0,333m2·K/W	0,14	0,30

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

	14) ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna 46,0 cm Tynk lub gładź cementowa. D = 0,0100m λ = 1,000W/(m·K) R = 0,010m2·K/W Mur z cegły Porotherm 24 Dryfix. (Pustak szlifowany przeznaczony do budowy zewnętrznych ścian nośnych z docieplenie oraz ścian nośnych wewnętrznych. Murowany na cienkospoinową zaprawę do murowania na sucho Porotherm Dryfix. Grubość ściany: 25 cm.) D = 0,2400m λ = W/(m·K) R = 1,000m2·K/W Płyty ze styropianu grafitowego, współczynnik przewodzenia ciepła 0,031 W/mK. D = 0,2000m λ = 0,031W/(m·K) R = 6,452m2·K/W Tynk lub gładź cementowa. D = 0,0100m λ = 1,000W/(m·K) R = 0,010m2·K/W	0,13	0,20
System ogrzewania[17)]	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia sezonowa sprawność
	Wytwarzanie ciepła	Inne		1.10
	Przesył ciepła	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych		0.98
	Akumulacja ciepła	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO		1.00
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	OGRZEWANIE PODŁOGOWE - regulacja centralna - i miejscowa - regulator dwustawny lub P		0.98
System przygotowania ciepłej wody użytkowej[17)]	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia roczna sprawność
	Wytwarzanie ciepła	Inny		1.10
	Przesył ciepła	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - małe instalacje do 30 punktów poboru		0.90
	Akumulacja ciepła	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.		0.85

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/617/31/2026

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			

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/617/31/2026

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m² · rok)][18)]					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
[kWh/(m² · rok)]	31,50	24,09	0,00		55,59
Udział [%]	56,66	43,34	0,00		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 55,59 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	29,80	28,60	0,00	0,00	58,40
2) Energia elektryczna	2,30	0,00	0,00	0,00	2,30
Suma [kWh/(m² · rok)]	32,10	28,60	0,00	0,00	60,70
Udział [%]	52,88	47,12	0,00	0,00	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 60,70 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	32,80	31,50	0,00	0,00	64,30
2) Energia elektryczna	5,60	0,00	0,00	0,00	5,60
Suma [kWh/(m² · rok)]	38,40	31,50	0,00	0,00	69,90
Udział [%]	54,94	45,06	0,00	0,00	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 69,90 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 zakresie[19]:
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 wykazu[20]: 617 Data sporządzenia świadectwa: 2026-09-19	Podpis[21] mgr inż. Łukasz Hławiczka UPRAWNIONY DO CERTYFIKACJI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW Nr uprawnienia: MI/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/617/31/2026

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 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: … m^2, część garażowa: … m^2, część usługowa: … m^2, część techniczna: … m^2).

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