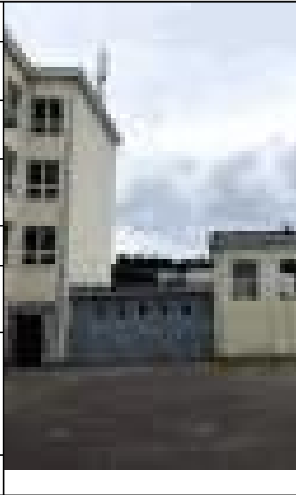
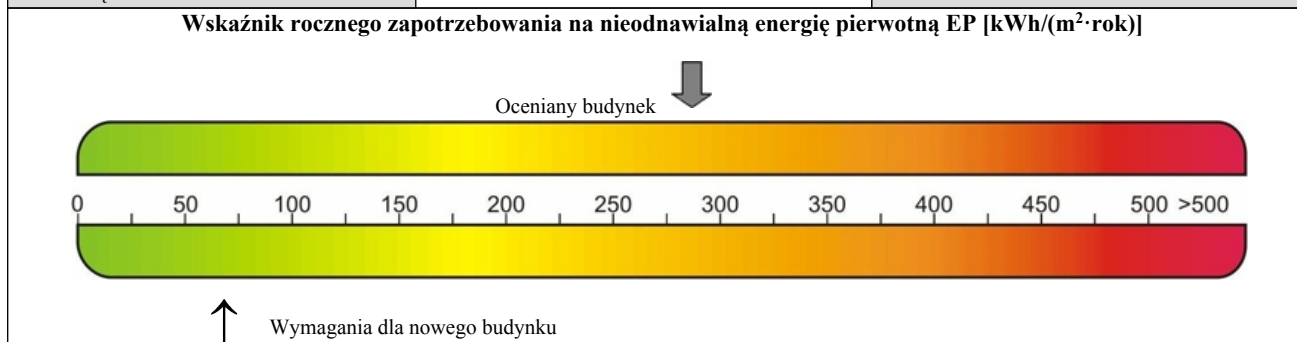


ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU		
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/14662/3/2020
Oceniany budynek		
Rodzaj budynku ²⁾	budynek użyteczności publicznej	
Przeznaczenie budynku ³⁾	przeznaczony na potrzeby: oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki	
Adres budynku	Ul. Kotsisa 1, Gorzów Wielkopolski, 66-400 Gorzów Wielkopolski	
Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy ⁴⁾	nie	
Rok oddania do użytkowania budynku ⁵⁾	1964	
Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej ⁶⁾	metoda obliczeniowa	
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _f [m ²] ⁷⁾	2781,12	
Powierzchnia użytkowa [m ²]	2781,12	
Ważne do (rrrr-mm-dd) ⁸⁾		2030-08-30
Stacja meteorologiczna, według której danych obliczana jest charakterystyka energetyczna ⁹⁾		Gorzów Wlkp.

Ocena charakterystyki energetycznej budynku ¹⁰⁾		
Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU = 138,52 kWh/(m ² · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ¹¹⁾	EK = 262,30 kWh/(m ² · rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ¹¹⁾	EP = 287,23 kWh/(m ² · rok)	EP = 70,00 kWh/(m ² · rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO₂} = 0,07 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 ¹²⁾			
System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka/(m ² · rok)
Ogrzewczy	1) Ciepło sieciowe z kogeneracji - węgiel kamienny lub gaz	227,12	kWh
	2) Energia elektryczna	1,71	kWh
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Energia elektryczna	12,02	kWh
Chłodzenia			
Wbudowanej instalacji oświetlenia ¹¹⁾	1) Energia elektryczna	21,45	kWh

Sporządzający świadectwo:	
Imię i nazwisko: Krzysztof Kopiec	Podpis i pieczęć
Nr wpisu do wykazu ¹³⁾ : 14662	
Data wystawienia świadectwa: 2020-08-30	

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU				
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/14662/3/2020		
Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku				
Liczba kondygnacji budynku	5			
Kubatura budynku [m ³]	12085,00			
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]	12085,00			
Podział powierzchni użytkowej budynku ¹⁴⁾	powierzchnia niemieszkalna: 2781,12 m ²			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych	20stC			
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² · K)]	
			uzyskany	wymagany ¹⁵⁾
	1) drzwi zewnętrzne	---	1,60	1,30
	2) drzwi zewnętrzne	---	2,60	1,30
	3) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	---	1,30	0,90
	4) okno zewnętrzne i drzwi balkonowe	---	2,30	0,90
	5) podłoga na gruncie	PIASEK (0,1 m, λ=2,000 W/(m·K)); GRUZOBETON (0,1 m, λ=1,000 W/(m·K)); 2xPAPA NA LEPIKU (0,04 m, λ=0,180 W/(m·K)); PARKIET (0,16 m, λ=0,200 W/(m·K))	0,75	0,30
	6) podłoga na gruncie	PIASEK (0,3 m, λ=2,000 W/(m·K)); GRUZOBETON (0,11 m, λ=1,000 W/(m·K)); 2xPAPA NA LEPIKU (0,04 m, λ=0,180 W/(m·K)); SUPREMA (0,05 m, λ=0,150 W/(m·K)); GŁADŹ CEMENTOWA (0,035 m, λ=1,000 W/(m·K)); PŁYTKI PCV (0,02 m, λ=0,230 W/(m·K))	0,87	0,30
	7) dach	2 x PAPA NA LEPIKU (0,04 m, λ=0,180 W/(m·K)); GŁADŹ CEMENTOWA (0,02 m, λ=1,000 W/(m·K)); SUPREMA (0,03 m, λ=0,150 W/(m·K)); 2 x PAPA NA LEPIKU (0,04 m, λ=0,180 W/(m·K)); GŁADŹ CEMENTOWA (0,01 m, λ=1,000 W/(m·K)); STROP DZ (0,345 m, λ=0,920 W/(m·K))	0,84	0,15
	8) dach	2 x PAPA NA LEPIKU (0,04 m, λ=0,180 W/(m·K)); GŁADŹ CEMENTOWA (0,025 m, λ=1,000 W/(m·K)); SUPREMA (0,05 m, λ=0,150 W/(m·K)); 2 x PAPA NA LEPIKU (0,04 m, λ=0,180 W/(m·K)); GŁADŹ CEMENTOWA (0,01 m, λ=1,000 W/(m·K)); PŁYTKI KORYTKOWE (0,1 m, λ=1,700	0,99	0,15

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU				
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/14662/3/2020		
	9) dach	2 x PAPA NA LEPIKU (0,04 m, $\lambda=0,180 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); GŁADŹ CEMENTOWA (0,05 m, $\lambda=1,000 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); PŁYTKI KORYTKOWE (0,1 m, $\lambda=1,700 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); SUPREMA (0,15 m, $\lambda=0,150 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); GŁADŹ CEMENTOWA (0,01 m, $\lambda=1,000 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); STROP DZ (0,23 m, $\lambda=0,920 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	0,58	0,15
	10) dach	2 x PAPA NA LEPIKU (0,04 m, $\lambda=0,180 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); GŁADŹ CEMENTOWA (0,02 m, $\lambda=1,000 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); SUPREMA (0,075 m, $\lambda=0,150 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); PŁYTA ŻELBETOWA (0,07 m, $\lambda=0,920 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	1,04	0,15
	11) inna	TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); MUR Z CEGŁY PEŁNEJ (0,51 m, $\lambda=0,780 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	1,22	0,00
	12) ściana zewnętrzna	TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); MUR Z CEGŁY PEŁNEJ (0,38 m, $\lambda=0,780 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	1,44	0,20
	13) ściana zewnętrzna	TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); MUR Z CEGŁY PEŁNEJ (0,51 m, $\lambda=0,780 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	1,16	0,20
	14) ściana zewnętrzna	TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); MUR Z CEGŁY PEŁNEJ (0,51 m, $\lambda=0,780 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); TYNK CEM.-WAP. (0,015 m, $\lambda=0,820 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	1,16	0,20
System ogrzewczy ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy bez obudowy, o mocy nominalnej powyżej 100 do 300 kW	0.93	
	Przesył ciepła	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z niezaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni nieogrzewanej	0.80	
	Akumulacja ciepła	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	1.00	
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej	0.77	
System przygotowania ciepłej wody użytkowej ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia roczna sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	Nowe źródło ciepłej wody	0.97	
	Przesył ciepła	Nowe źródło ciepłej wody	0.86	
	Akumulacja ciepła	Nowe źródło ciepłej wody	0.85	

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU			
Numer świadectwa ¹⁾		SCHE/14662/3/2020	
System chłodzenia ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
	Wytwarzanie chłodu		
	Przesył chłodu		
	Akumulacja chłodu		
	Regulacja i wykorzystanie chłodu		
Wentylacja	tak/wentylacja grawitacyjna realizowana poprzez stolarkę oraz kanały grawitacyjne (3190,49 m ³ /h) oraz wentylację bez odzysku ciepła (2030,04 m ³ /h)		
System wbudowanej instalacji oświetlenia ^{11), 16)}	tak/ oświetlenie starego typu świetlówkowe.		
Inne istotne dane dotyczące budynku	Instalacja c.o. oraz c.w.u. w bardzo złym stanie. Sugeruje się kompleksową modernizację instalacji c.o. oraz c.w.u. Sugeruje się również wymianę oświetlenia na nowoczesne oświetlenie LED oraz modernizację instalacji elektrycznej.		

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU	
Numer świadectwa ¹⁾	SCHE/14662/3/2020

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² · rok)] ¹⁷⁾					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
[kWh/(m ² · rok)]	130,11	8,41	0,00		138,52
Udział [%]	93,93	6,07	0,00		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 138,52 kWh/(m ² · rok)					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² · rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
1) Ciepło sieciowe z kogeneracji - węgiel kamienny lub gaz	227,12	0,00	0,00	0,00	227,12
2) Energia elektryczna	1,71	12,02	0,00	21,45	35,18
Suma [kWh/(m ² · rok)]	228,83	12,02	0,00	21,45	262,30
Udział [%]	87,24	4,58	0,00	8,18	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 262,30 kWh/(m ² · rok)					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m ² · rok)] ¹⁷⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
1) Ciepło sieciowe z kogeneracji - węgiel kamienny lub gaz	181,69	0,00	0,00	0,00	181,69
2) Energia elektryczna	5,13	36,05	0,00	64,36	105,54
Suma [kWh/(m ² · rok)]	186,82	36,05	0,00	64,36	287,23
Udział [%]	65,04	12,55	0,00	22,41	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 287,23 kWh/(m ² · rok)					

Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie i wykonalnej technicznie poprawy charakterystyki energetycznej budynku w zakresie ¹⁸⁾ :
<p>1) przegród budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku</p> <p>Przegrody budynku nie spełniają w tym momencie parametrów wymaganych w Warunkach Technicznych w związku z czym proponuje się wykonanie modernizacji przegród w taki sposób aby uzyskać wartości współczynnika U [W/m²K].</p> <p>2) systemów technicznych w budynku lub części budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku</p> <p>Instalacja c.o. oraz c.w.u. w bardzo złym stanie. Sugeruje się kompleksową modernizację instalacji c.o. oraz c.w.u. Sugeruje się również wymianę oświetlenia na nowoczesne oświetlenie LED oraz modernizację instalacji elektrycznej.</p> <p>3) przegród budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 1</p> <p>Przegrody budynku nie spełniają w tym momencie parametrów wymaganych w Warunkach Technicznych w związku z czym proponuje się wykonanie modernizacji przegród w taki sposób aby uzyskać wartości współczynnika U [W/m²K].</p> <p>4) systemów technicznych w budynku lub części budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 2</p> <p>Instalacja c.o. oraz c.w.u. w bardzo złym stanie. Sugeruje się kompleksową modernizację instalacji c.o. oraz c.w.u. Sugeruje się również wymianę oświetlenia na nowoczesne oświetlenie LED oraz modernizację instalacji elektrycznej.</p> <p>5) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku (w tym wskazanie, gdzie można uzyskać szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zawartych w świadectwie zaleceń oraz informacja dotycząca działań, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń)</p> <p>Szczegółowe informacje w audycie energetycznym.</p>

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU	
Numer świadectwa ¹⁾	SCHE/14662/3/2020
Objaśnienia	
<p>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. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151).</p> <p>²⁾ Rodzaj budynku: mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy, produkcyjny, magazynowy.</p> <p>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 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133 i 1200 oraz z 2015 r. poz. 151 i 200), zwanymi dalej „przepisami techniczno-budowlanymi”, np. budynek przeznaczony na potrzeby opieki zdrowotnej.</p> <p>⁴⁾ Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków: tak / nie.</p> <p>⁵⁾ Dotyczy budynku oddanego do użytkowania.</p> <p>⁶⁾ Należy wpisać: metoda obliczeniowa albo metoda zużyciowa.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>⁹⁾ Należy wypełnić w przypadku metody obliczeniowej.</p> <p>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.</p> <p>¹¹⁾ Roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.</p> <p>¹²⁾ 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.</p> <p>¹³⁾ Wykaz, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.</p> <p>¹⁴⁾ Podział powierzchni użytkowej (np. część mieszkalna:m², część garażowa:m², część usługowa:m², część techniczna:m²).</p> <p>¹⁵⁾ Wymagania dotyczące wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo wznoszonego albo budynku podlegającego przebudowie.</p> <p>¹⁶⁾ W przypadku kilku systemów technicznych lub podsystemów w systemach technicznych tabelę należy dostosować.</p> <p>¹⁷⁾ Wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, energię końcową i nieodnawialną energię pierwotną odpowiednio dla systemu ogrzewania, systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, systemu chłodzenia, systemu wbudowanej instalacji oświetlenia i dla urządzeń pomocniczych odniesione do powierzchni A_p. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni A_t należy wykazać w odpowiednich polach dotyczących celu ich zużycia.</p> <p>¹⁸⁾ Wypełnienie jest obowiązkowe, chyba że nie ma sensownej możliwości takiej poprawy w porównaniu z obowiązującymi wymaganiami zawartymi w przepisach techniczno-budowlanych.</p>	

Uwagi
<p>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).</p> <p>2. <u>Roczne zapotrzebowanie na energię</u> 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.</p> <p>3. <u>Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną</u> 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.</p> <p>4. <u>Roczne zapotrzebowanie na energię</u> 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.</p> <p>5. <u>Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową</u> określa:</p> <p>a) w przypadku ogrzewania budynku – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o zyski ciepła,</p> <p>b) w przypadku chłodzenia budynku – zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,</p> <p>c) w przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia ze ściekami.</p> <p>Niskie wartości sygnalizują bardzo dobrą charakterystykę energetyczną przegród, niewielkie straty ciepła przez wentylację oraz optymalne zarządzanie zyskami słonecznymi.</p>