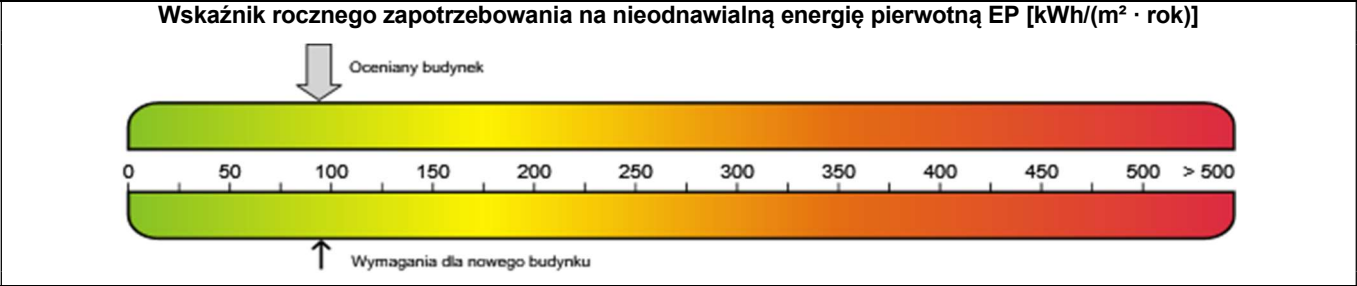


Charakterystyka energetyczna budynku

Oceniany budynek	
Przeznaczenie budynku	Żłobek
Adres budynku	PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz
Inwestor	Gmina Biesiekierz



Wyniki dla budynku

Geometria			
Powierzchnia użytkowa	$A_{uż}$	394,7	m ²
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona)	A_f	391,5	m ²
Liczba kondygnacji budynku	L_{kond}	1,0	
Kubatura budynku	V_{bud}	2200,00	m ³
Kubatura pomieszczeń o regulowanej temperaturze (ogrzewana lub chłodzona)	V_f	2189,82	m ³

Wskaźniki charakterystyki energetycznej		
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną	EP uzyskane	94,0 kWh/(m ² · rok)
	EP wymagane	95,0 kWh/(m ² · rok)
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową	EK	52,9 kWh/(m ² · rok)
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU	63,2 kWh/(m ² · rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO2}	0,013 t _{CO2} / (m ² · rok)
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U _{oze}	19,0 %

Roczne zapotrzebowanie na energię		
Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną	Q _p	37379 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową	Q _k	21036 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową	Q _u	25143 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną do budynku dla systemu technicznych	E _{el,pom}	3387 kWh/rok

Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek			
System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka / (m ² · rok)
Ogrzewania	1) Energia słoneczna	12,60	kWh
	2) Energia elektryczna	11,76	kWh
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Energia słoneczna	2,69	kWh
	2) Energia elektryczna	0,73	kWh
Chłodzenia	-----	0,00	-----
Wbudowanej instalacji oświetlenia	1) Energia elektryczna	25,09	kWh

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU					kWh/(m ² · rok)
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
[kWh/(m ² · rok)]	54,8	8,4	0,0		63,2
Udział [%]	86,7	13,3	0,0		100
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 63,2 kWh/(m ² · rok)					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK					kWh/(m ² · rok)
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Energia elektryczna	11,8	0,7	0,0	25,1	37,6
Energia słoneczna	12,6	2,7	0,0	0,0	15,3
Suma [kWh/(m² · rok)]	24,4	3,4	0,0	25,1	52,9
Udział [%]	46,1	6,5	0,0	47,4	100
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 52,9 kWh/(m ² · rok)					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP				kWh/(m ² · rok)	
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Energia elektryczna	29,4	1,8	0,0	62,7	94,0
Energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suma [kWh/(m² · rok)]	29,4	1,8	0,0	62,7	94,0
Udział [%]	31,3	1,9	0,0	66,8	100
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną EP: 94,0 kWh/(m ² · rok)					

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów ogrzewania i wentylacji		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system ogrzewania i wentylacji	$Q_{p,H}$	11700 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system ogrzewania i wentylacji	$Q_{k,H}$	6445 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji	$Q_{H,nd}$	21797 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu ogrzewania i wentylacji	$E_{el,pom,H}$	3248 kWh/rok

Sprawność elementów składowych systemu ogrzewania i wentylacji		
Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
Wytwarzanie ciepła	Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie 35/28°C	3.00
Przesył ciepła	Ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni	0.96
Akumulacja ciepła	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej	0.95
Regulacja i wykorzystanie ciepła	Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwunastawnym lub proporcjonalnym P	0.89

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez systemy przygotowania ciepłej wody użytkowej	$Q_{p,W}$	726 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system przygotowania ciepłej wody użytkowej	$Q_{k,W}$	1223 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania c.w.u.	$Q_{W,nd}$	3346 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej	$E_{el,pom,W}$	139 kWh/rok

Sprawności elementów składowych systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
Wytwarzanie ciepła	Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie	2.60
Przesył ciepła	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi. Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	0.80
Akumulacja ciepła	Zasobnik ciepłej wody użytkowej w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej, wyprodukowany po 2005 r.	0.85

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów chłodzenia		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez systemy chłodzenia	$Q_{p,C}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system chłodzenia	$Q_{k,C}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do chłodzenia	$Q_{C,nd}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu chłodzenia	$E_{el,pom,C}$	0 kWh/rok

Sprawności elementów składowych systemu chłodzenia		
Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
Wytwarzanie chłodu	-----	-----
Przesył chłodu	-----	-----
Akumulacja chłodu	-----	-----
Regulacja i wykorzystanie chłodu	-----	-----

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów wbudowanej instalacji oświetlenia		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dostarczoną dla systemu wbudowanej instalacji oświetlenia	$Q_{p,L}$	24953 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną dla systemu wbudowanej instalacji oświetlenia	$Q_{k,L}$	9981 kWh/rok

Przegrody nieprzezroczyste							
Nazwa	Opis	A m²	%A %	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U (W/m²k)		Φ _T W	%Φ _T %
				Uzyskany	Wymagany		
SZ (przy t _i ≥ 16°C)	Ściana zewnętrzna	250,12	12,25	0,20	0,20	2220	14,02
SW1 (przy Δt _i ≥ 8°C)	Ściana wewnętrzna - konstrukcyjna	7,09	0,35	0,69	1,00	39	0,25
SW1 (przy Δt _i < 8°C)	Ściana wewnętrzna - konstrukcyjna	368,32	18,04	0,69	bez wymagań	1414	8,93
SW1 (pom. ogrz./nieogrz.)	Ściana wewnętrzna - konstrukcyjna	16,63	0,81	0,69	0,30	114	0,72
SW2 (przy Δt _i ≥ 8°C)	Ściana wewnętrzna - działowa	8,82	0,43	1,15	1,00	81	0,51
SW2 (przy Δt _i < 8°C)	Ściana wewnętrzna - działowa	300,52	14,72	1,15	bez wymagań	1617	10,21
SW2 (pom. ogrz./nieogrz.)	Ściana wewnętrzna - działowa	14,83	0,73	1,15	0,30	135	0,85
D (przy t _i ≥ 16°C)	Dach	467,28	22,88	0,15	0,15	3360	21,21
PG (przy t _i ≥ 16°C)	Podłoga na gruncie	458,88	22,47	0,30	0,30	1810	11,43
DW	Drzwi wewnętrzne	48,13	2,36	5,10	bez wymagań	1384	8,74
Razem		1940,61	95,04			12175	76,87

Przegrody przezroczyste									
Nazwa	Opis	A m²	%A %	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U (W/m²k)		g _n -	F _w -	Φ _T W/K	%Φ _T %
				Uzyskany	Wymagany				
OZ (przy t _i ≥ 16°C)	Okno	84,16	4,12	0,90	0,90	0,70	0,90	2864	18,09
DZ	Drzwi zewnętrzne	17,14	0,84	1,30	1,30	0,70	0,90	798	5,04
Razem		101,30	4,96					3662	23,13