

Raport z obliczeń projektowanej charakterystyki energetycznej

Budynek oceniany: Budynek magazynowo-garażowy	
Budynek oceniany	
Rodzaj budynku	
Adres budynku	
Całość/Część budynku	
Liczba lokali użytkowych	
Powierzchnia użytkowa (A_t , m ²)	
Kubatura budynku m ³	

Przyjęta lokalizacja	
Zielona Góra	
Ogrzewanie	
Dla budynku - instalacja 1	
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	1,00
Udział procentowy [%]	100,00%
Ciepła woda użytkowa	
Dla budynku - instalacja 1	
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu c.w.u. $\eta_{H,s}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu przygotowania c.w.u. $\eta_{H,tot}$	1,00
Udział procentowy [%]	100,00%
Przegrody	
Przegrody wielowarstwowe	
Symbol przegrody: Ściana parteru	
Nazwa przegrody	Ściana o budowie niejednorodnej 0
Typ przegrody	Ściana o budowie niejednorodnej
Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² K)]	1.531



Raport z obliczeń projektowanej charakterystyki energetycznej

Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej R_{se} [(m² K)/W]				0.04	
Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} [(m² K)/W]				0.13	
Wycinek 1					
Lp.	nazwa	d [m]	λ [W/(m K)]	C_p [J/kg K]	ρ [kg/m³]
1	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.01	0.82	840	1850
2	Błoczek wapienno-piaskowy Xella Silka E24	0.24	0.53	1000	1400
3	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.015	0.82	840	1850
Symbol przegrody: Posadzka					
Nazwa przegrody				Podłoga na gruncie 3	
Typ przegrody				Podłoga na gruncie	
Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m² K)]				0.671	
Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej R_{se} [(m² K)/W]				0	
Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} [(m² K)/W]				0.17	
Wycinek 1					
Lp.	nazwa	d [m]	λ [W/(m K)]	C_p [J/kg K]	ρ [kg/m³]
1	Beton zwykły z kruszywa kamiennego (1900)	0.2	1	840	1900
2	Tworzywo sztuczne, (gęstość 1000)	0.004	0.2	0	0
3	Beton zwykły z kruszywa kamiennego (1900)	0.1	1	840	1900
4	Piasek średni	0.4	0.4	840	1650
Przegrody typowe					
Symbol przegrody: okno					
Nazwa przegrody				Okno lub drzwi 4	
Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m² K)]				1.1	
Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego g				0	
Udział pola powierzchni przeszklonej do całkowitego pola powierzchni okna C				0.7	
Symbol przegrody: Drzwi zew.					
Nazwa przegrody				Okno lub drzwi 5	
Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m² K)]				1.1	
Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego g				0	
Udział pola powierzchni przeszklonej do całkowitego pola powierzchni okna C				0.7	
Symbol przegrody: Drzwi balkonowe					
Nazwa przegrody				Okno lub drzwi 6	
Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m² K)]				1.1	



Raport z obliczeń projektowanej charakterystyki energetycznej

Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego g	0						
Udział pola powierzchni przeszklonej do całkowitego pola powierzchni okna C	0.7						
Przegrody wielowarstwowe - Dach skośny							
Symbol przegrody: Dach							
Nazwa przegrody	Dach skośny 5						
Typ przegrody	Dach skośny						
Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m² K)]	2.873						
Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej Rse [(m²K)/W]	0.04						
Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi [(m²K)/W]	0.1						
Kąt nachylenia połaci [°]	45						
Rozstaw osiowy krokwi [m]	0.805						
Wysokość krokwi [m]	0.19						
Szerokość krokwi [m]	0.1						
Wysokość kontrłaty [m]	0.045						
Szerokość kontrłaty [m]	0.05						
Lokale/Strefy							
Lokal: Strefa nieogrzewana							
Powierzchnia ogrzewana lokalu/strefy A _r [m²]	45.32						
Kubatura wentylowana lokalu/strefy V [m³]	180						
Temperatura dla trybu ogrzewania lokalu/strefy θ _{i,H} [°C]	20						
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie H _{tr} [W/K]	422.909						
Współczynnik strat ciepła na wentylację H _{ve} [W/K]	13.667						
Przegrody wielowarstwowe							
Symbol	Nazwa	Powierzchnia netto [m²]	Powierzchnia brutto [m²]	U [W/(m² K)]	H _{tr} [W/K]		
Ściana parteru	Ściana o budowie niejednorodnej 0	121,28	139,28	1,531	188,273		
Posadzka	Podłoga na gruncie 3	45,32	45,32	0,671	11,344		
Dach	Dach skośny 5	71,76	71,76	2,873	206,131		
Mostki							
Symbol przegrody		Symbol mostka		Ψ _i [W/(mK)]	l _i [m]		
Zyski i straty dla każdego miesiąca sezonu grzewczego							
		styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec
θ _{int,H}	°C	20	20	20	20	20	20
θ _e	°C	-0.3	-0.7	2.9	8.2	12.8	16.3



Raport z obliczeń projektowanej charakterystyki energetycznej

t_m	[h]	744	672	744	720	744	720
H_H	[W/K]	436.58	436.58	436.58	436.58	436.58	436.58
C_m	[J/K]	25101007.68	25101007.68	25101007.68	25101007.68	25101007.68	25101007.68
T_H	[h]	15.97	15.97	15.97	15.97	15.97	15.97
a_H		2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
$Q_{H,ht}$	[kWh]	6593.70	6072.95	5554.30	3709.15	2338.65	0.00
q_{int}	[W/m ²]	3	3	3	3	3	3
Q_{int}	[kWh]	101.15	91.37	101.15	97.89	101.15	0.00
Q_{sol}	[kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$Q_{H,gn}$	[kWh]	101.15	91.37	101.15	97.89	101.15	0.00
γ_H		0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.00
$\eta_{H,gn}$		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
$Q_{H,nd,n}$	[kWh]	6492.56	5981.60	5453.17	3611.31	2237.64	0.00
L_H	[h]	744.00	672.00	744.00	720.00	372.00	0.00
		lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
$\theta_{int,H}$	°C	20	20	20	20	20	20
θ_e	°C	18.2	17.6	13.7	6.1	4	0.1
t_m	[h]	744	744	720	744	720	744
H_H	[W/K]	436.58	436.58	436.58	436.58	436.58	436.58
C_m	[J/K]	25101007.68	25101007.68	25101007.68	25101007.68	25101007.68	25101007.68
T_H	[h]	15.97	15.97	15.97	15.97	15.97	15.97
a_H		2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
$Q_{H,ht}$	[kWh]	0.00	0.00	1980.31	4514.89	5029.36	6463.77
q_{int}	[W/m ²]	3	3	3	3	3	3
Q_{int}	[kWh]	0.00	0.00	97.89	101.15	97.89	101.15
Q_{sol}	[kWh]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
$Q_{H,gn}$	[kWh]	0.00	0.00	97.89	101.15	97.89	101.15
γ_H		0.00	0.00	0.05	0.02	0.02	0.02
$\eta_{H,gn}$		0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
$Q_{H,nd,n}$	[kWh]	0.00	0.00	1882.60	4413.78	4931.49	6362.63
L_H	[h]	0.00	0.00	360.00	744.00	720.00	744.00
Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego $Q_{H,nd,n}$ [kWh]						41366	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy $Q_{K,H}$ [kWh]						41366	



Raport z obliczeń projektowanej charakterystyki energetycznej

Ciepła woda użytkowa.			
Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania ciepłej wody $Q_{W,nd}$ [kWh]			0
Temperatura wody zimnej θ_o [°C]			10
Temperatura wody ciepłej θ_{cw} [°C]			55
Liczba jednostek odniesienia L_i [j.o.]			0
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody V_{cw} [dm³/(j.o.) doba]			0
Czas użytkowania t_{uz} [doba]			365
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$ [kWh]			0
Urządzenia pomocnicze			
System	Opis urządzenia	Moc/Moc jednostkowa	Czas działania
Instalacje chłodzenia			
Lokal/strefa nieposiadająca instalacji chłodzenia			
Podsumowanie parametrów energetycznych			
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$			41366,79 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$			0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$			0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K			41366,79 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)			912,77 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK			912,77 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP			638,94 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego			149,50 [kWh/m² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego			171,92 [kWh/m² rok]

