

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Zmiana sposobu użytkowania hotelu na Ratusz	
Miejscowość:	11-250 ORZYSZ	
Adres:	ul. Gizycka 15	
Projektant:	mgr inż. Danuta Piszczatowska	
Data obliczeń:	Sobota 1 Września 2018 16:17	
Data utworzenia projektu:	Sobota 1 Września 2018 16:17	
Plik danych:	Z:\1_krzysztof_baran\1_ORZYSZ_2015-2016\obli	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-EN ISO 13790	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	STREFA IV	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-22	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	6,9	°C
Stacja meteorologiczna:	Mikołajki	
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m³·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła δ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_g :	2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		

Wyniki - Ogólne

Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	4320,0	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	21900,0	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	51091	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	114378	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	165468	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	56389	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	221857	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	51,4	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	10,1	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	549,4	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$:	1263,3	m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:	4428,7	m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :	4428,7	m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:	5692,0	m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :	5692,0	m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n :	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	11329,4	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-14,7	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Mikołajki	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$:		m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	358,90	GJ/rok

Wyniki - Ogólne

Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie	$Q_{H,nd}$:	99695	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku	A_H :	4320	m ²
Kubatura ogrzewana budynku	V_H :	21900,0	m ³
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EA_H :	83,1	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EA_H :	23,1	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EV_H :	16,4	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EV_H :	4,6	kWh/(m ³ ·rok)
Parametry obliczeń projektu:			
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:		4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:			
Obliczaj zgodnie z EN 12831:2006			
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich			
budynkach tak jak by były nieogrzewane:		Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:		Nie	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:		Nie	
Domyślne dane do obliczeń:			
Typ budynku:		Biurowy lub adm.	
Typ konstrukcji budynku:		Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:		Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:		Z osłabieniem	
Czas potrzebny do nagrzania pomieszczeń T_h :		4,0	h
Obniżenie temperatury podczas osłabienia $\Delta\theta_{i,o}$:		2,0	K
Współczynnik nagrzewania f_{RH} :		11,0	W/m ²
Regulacja dostawy ciepła w grupach:		Centralna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:		Użytkownika	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :		1,0	1/h

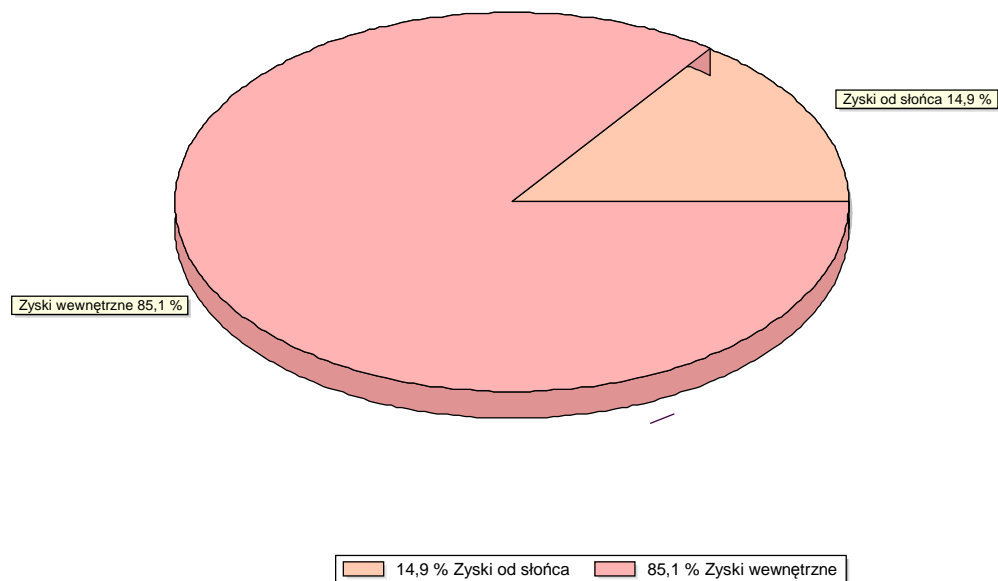
Wyniki - Ogólne

Klasa osłonięcia budynku:		Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:			
System wentylacji:	Naturalna		
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :	-22,0	°C	
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C	
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:			
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	0,0	°C	
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	0,0	%	
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	0,0	%	
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :	0,0	%	
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:	0,0	%	
Geometria budynku:			
Rzędna poziomu terenu:	0,25	m	
Domyślna rzędna podłogi L_f :	-2,80	m	
Rzędna wody gruntowej:	-4,00	m	
Domyślna wysokość kondygnacji H :	3,60	m	
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :	3,30	m	
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	1409,60	m ²	
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	301,80	m	
Obrót budynku:	Bez obrotu		
Statystyka budynku:			
Liczba kondygnacji:	6		
Liczba stref budynku:			
Liczba grup pomieszczeń:	6		

Wyniki - Ogólne
















Liczba pomieszczeń:	6	
---------------------	---	--

Szczegółowe zestawienie zysków energii cieplnej



Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
• Zyski od słońca	473,07	131408	14,9
Zyski wewnętrzne	2694,76	748543	85,1
Σ Razem	3167,82	879951	100,0

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	U	U _{max}	Stan	WT	Φ _T	A _s	A _{G1}	G _{l_s}	A	A _{G1}	Q _T	Q _{sol}	Q _{proc}
	W/m ² ·K	W/m ² ·K		OK	W	m ²	m ²	%	m ²	m ²	GJ/rok	GJ/rok	%
 1_POD_GR S	0,304		P										
 1_STD 1	0,511		P										
 1_STR NAD	1,311		P	✓ Tak	0				971,00		0,00		
 1_SW25	1,644		P										
 1_SZ_P	0,626		P	✓ Tak	4227				541,00		131,11		18,9
 DRZWI_WE	2,600		P										
 DRZWI_Z ME	1,500		P					75,0					
 DRZWI_ZE	1,500	1,300	P	✗ Nie	279			75,0	9,60	7,20	6,93	15,49	1,0
 OKNO	0,900	0,900	P	✓ Tak	10661			75,0	314,37	235,78	121,90	457,57	17,6
 POD_GR SAL	0,348	0,300	P	✗ Nie	4002				935,99		125,71		18,2
 STD 1	0,464	0,150	P	✗ Nie	14230				807,59		116,91		16,9
 STR NAD PI	1,335		P										
 SW 6	2,670		P										
 SW25	1,072		P										
 SZ	0,186	0,200	P	✓ Tak	17692				2507,20		189,60		27,4