

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Dom Pogrzebowy	
Miejscowość:	Pisz	
Adres:	ul. Spokojna	
Projektant:		
Data obliczeń:	18 luty 2010 10:42	
Data utworzenia projektu:	14 kwiecień 2009 09:14	
Plik danych:	D:\projekty\A_NOWE\kaplica łupiński\Kaplica	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-B-03406:1994	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	IV	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-22	°C
Stacja meteorologiczna:	Mikołajki	
Stacja aktynometryczna:	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:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	64,9	m²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	194,7	m³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	3474	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	1390	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	4864	W
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach Φ_{hg} :	0	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	74,9	W/m²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	25,0	W/m³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Średnia liczba wymian powietrza n:	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	97,4	m³/h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-22,0	°C

Wyniki - Ogólne

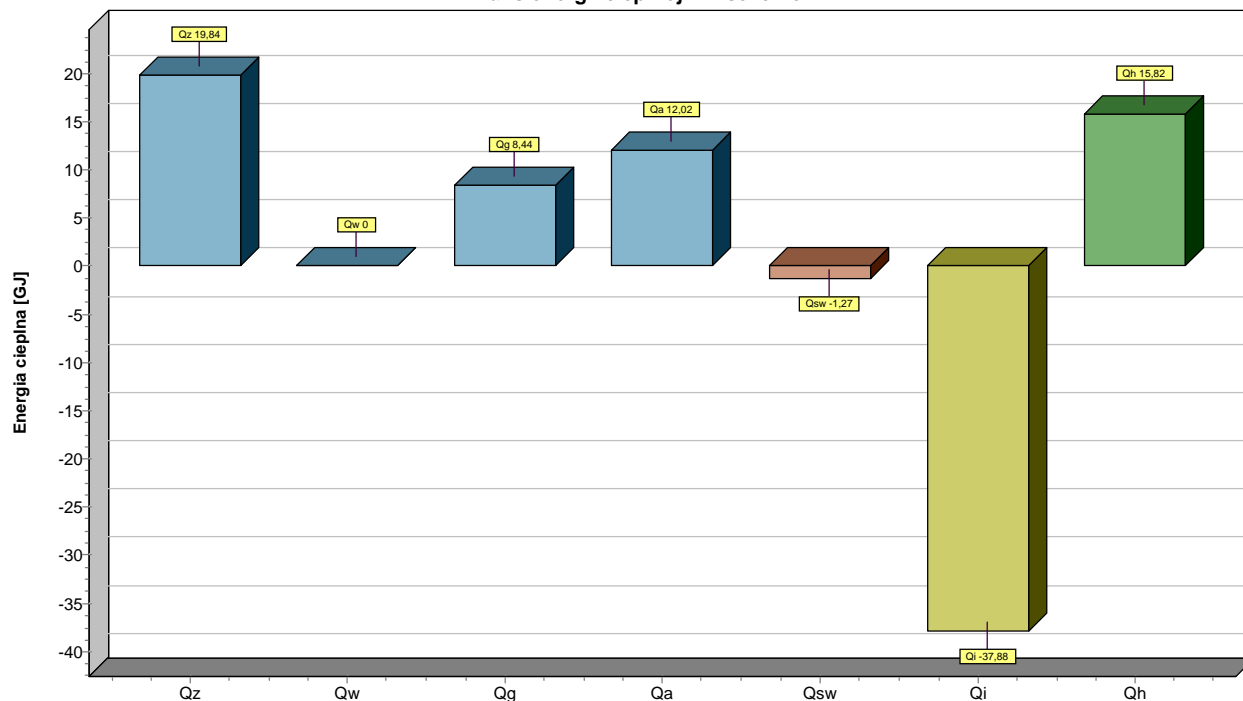
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:					
Wariant obliczeń:		Obliczaj tylko dla całego budynku			
Stacja meteorologiczna:		Mikołajki			
Stacja aktynometryczna:		Mikołajki			
Liczba mieszkańców budynku:		20			
Liczba mieszkań o powierzchni $F < 50 \text{ m}^2$		0	szt.		
Liczba mieszkań o powierzchni $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$		0	szt.		
Liczba mieszkań o powierzchni $F > 100 \text{ m}^2$		1	szt.		
Liczba mieszkań z dziećmi		1	szt.		
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :		15,82	GJ/rok		
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :		4394	kWh/rok		
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:		243,7	MJ/(m ² ·rok)		
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:		67,7	kWh/(m ² ·rok)		
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:		81,2	MJ/(m ³ ·rok)		
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:		22,6	kWh/(m ³ ·rok)		
Parametry obliczeń projektu:					
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{\min}$:		4,0	K		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:		16	°C		
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:		Nie			
Domyślne dane do obliczeń:					
Typ systemu ogrzewania w budynku:		Konwekcyjne			
Czas użytkowania/bytowe zyski ciepła:		Mniej niż 12 h			
Geometria budynku:					
Rzędna wody gruntowej:			m		
Domyślna wysokość kondygnacji H:		3,50	m		
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :		3,00	m		
Domyślna kondygnacja:		Piętro			
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :		1055,0	m ²		
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :		140,00	m		
Obrót budynku:		Bez obrotu			
Domyślne zyski ciepła do obliczeń zapotrzebowania na energię cieplną E:					
Zyski ciepła od mieszkańca:		65	W		
Zyski ciepła od ciepłej wody na mieszkańca:		15	W		
Domyślne średnie strumienie bytowych zysków ciepła przypadające na mieszkanie [W]:					
Typ mieszkania		Ciepła woda użytkowa	Gotowa-nie	Oświe-tlenie	Urządź.elektr.
Mieszkanie o pow. $F < 50 \text{ m}^2$		25	110	15	95
Mieszkanie o pow. $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$		25	110	30	95

Wyniki - Ogólne

Mieszkanie o pow. F > 100 m ²	25	110	45	95
Dzieci - dodatkowe oświetlenie:		15	W	
Statystyka budynku:				
Liczba kondygnacji:				
Liczba stref budynku:				
Liczba grup pomieszczeń:				
Liczba pomieszczeń:		6		

Wyniki - Bilans zużycia energii cieplnej

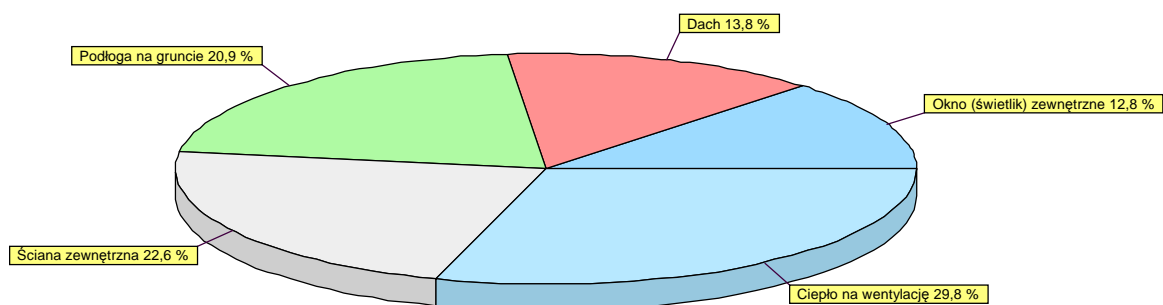
Bilans energii cieplnej - W sezonie



Miesiąc	N_d	$T_{em,m}$	Q_z	Q_w	Q_g	Q_a	η	Q_{sw}	Q_i	Q_h
		°C	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok		GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok
Wrzesień	10	12,7	0,35	0,00	0,11	0,21	0,324	0,07	1,63	0,12
Październik	31	7,9	1,77	0,00	0,58	1,08	0,483	0,13	5,06	0,92
Listopad	30	2,7	2,46	0,00	0,86	1,49	0,620	0,06	4,90	1,73
Grudzień	31	-1,5	3,15	0,00	1,20	1,91	0,707	0,04	5,06	2,66
Styczeń	31	-4,2	3,55	0,00	1,43	2,15	0,750	0,08	5,06	3,27
Luty	28	-4,0	3,18	0,00	1,37	1,93	0,746	0,15	4,57	2,95
Marzec	31	-0,3	2,98	0,00	1,43	1,80	0,689	0,26	5,06	2,55
Kwiecień	30	5,8	2,02	0,00	1,16	1,22	0,569	0,33	4,90	1,43
Maj	10	11,8	0,39	0,00	0,29	0,24	0,401	0,14	1,63	0,20
W sezonie	232	1,9	19,84	0,00	8,44	12,02	0,625	1,27	37,88	15,82

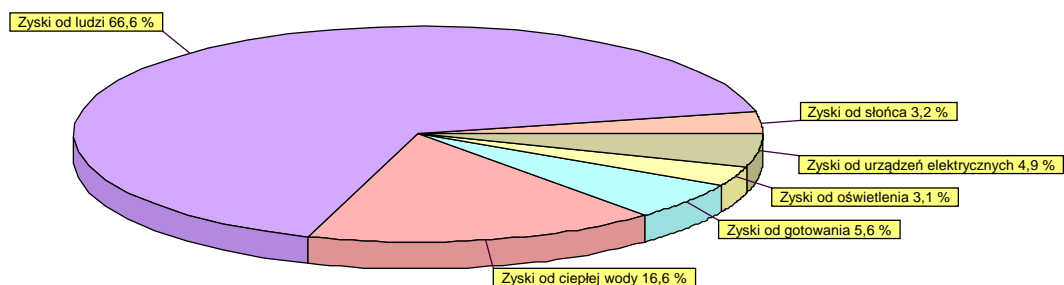
Wyniki - Zestawienie strat energii cieplnej

Szczegółowe zestawienie strat energii cieplnej



Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
Okno (światlik) zewnętrzne	5,17	1436	12,8
Dach	5,57	1549	13,8
Podłoga na gruncie	8,44	2345	20,9
Ściana zewnętrzna	9,09	2526	22,6
Ciepło na wentylację	12,02	3339	29,8
Razem	40,30	11195	100,0

Szczegółowe zestawienie zysków energii cieplnej



3,2 % Zyski od słońca	66,6 % Zyski od ludzi	16,6 % Zyski od ciepłej wody
5,6 % Zyski od gotowania	3,1 % Zyski od oświetlenia	4,9 % Zyski od urządzeń elektrycznych

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
*Zyski od słońca	1,27	352	3,2
*Zyski od ludzi	26,06	7238	66,6
*Zyski od ciepłej wody	6,51	1810	16,6
*Zyski od gotowania	2,20	612	5,6
*Zyski od oświetlenia	1,20	334	3,1
*Zyski od urządzeń elektrycznych	1,90	529	4,9
*Razem	39,15	10876	100,0

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	R	U
		$\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$	$\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$
C	Dach budynku	4,218	0,237
DW1	Drzwi wewnętrzne		2,500
DZ1	Drzwi zewnętrzne		2,000
OK3	Okno trójszybowe		1,300
P	Podłoga	2,744	0,364
SW12	Sciana wewnętrzna 12 cm	0,606	1,649
SW24	Sciana wewnętrzna 24 cm	0,922	1,085
SZ	Ściana zewnętrzna	3,627	0,276

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	θ_{int}	A	V	Φ_{HL}
		°C	m ²	m ³	W
11	Sanitariat	20,0	4,80	14,4	318
12	Łazienka niepełnospr.	20,0	4,20	12,6	476
14	Pomieszczenie pomocnicze	20,0	31,30	93,9	2120
6	WC	20,0	2,80	8,4	384
7	WC	20,0	2,80	8,4	216
9	Zakrystia	20,0	19,00	57,0	1349