

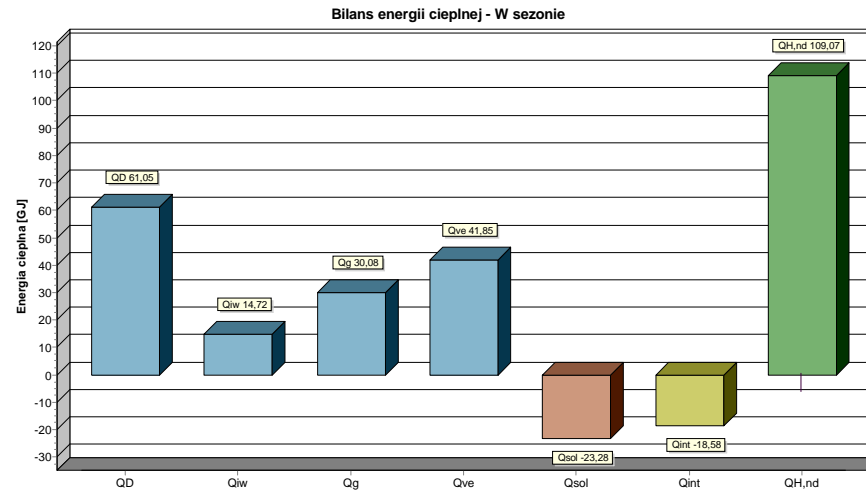
Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	AE Wariant A	
Miejscowość:	78-111 Kukinia	
Adres:	Kukinia, działka nr 270	
Projektant:	Przemysław Boczar	
Data obliczeń:	Niedziela 27 Kwietnia 2014 23:33	
Data utworzenia projektu:	Niedziela 27 Kwietnia 2014 23:33	
Plik danych:	E:\Audytor4Pro\Dane\Audyty energetyczny Kukin	
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:	I	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-16	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C
Stacja meteorologiczna:	Kołobrzeg	
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m ³ ·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 :	196,4	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	908,7	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	8019	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	4106	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	12124	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	12125	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\Phi_{HL,A}$:	61,7	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\Phi_{HL,V}$:	13,3	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	145,7	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$:		m ³ /h

Wyniki - Ogólne

Średnia liczba wymian powietrza n:	0,4	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	335,4	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-16,0	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Kołobrzeg	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$:	335,4	m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	109,07	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	30296	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	196	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	908,7	m ³
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	555,4	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	154,3	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	120,0	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	33,3	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 z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich		
budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Inny niemieszkalny	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Średni	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	3,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	0,00	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :		m

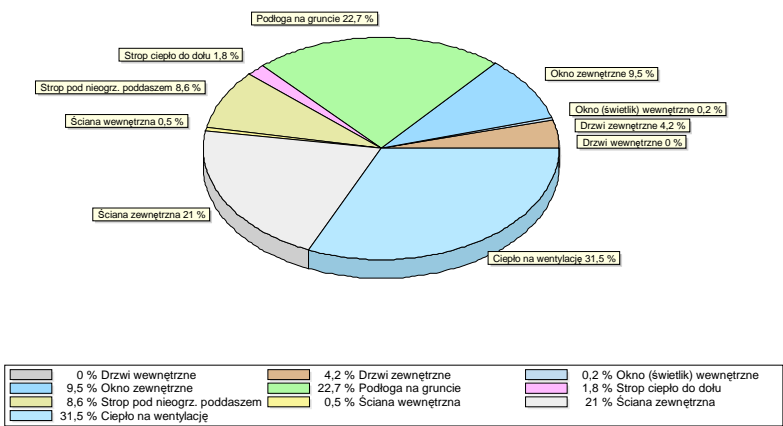
Wyniki - Ogólne

Rzędna wody gruntowej:	-5,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji H:		m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :		m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	204,13	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	58,48	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	

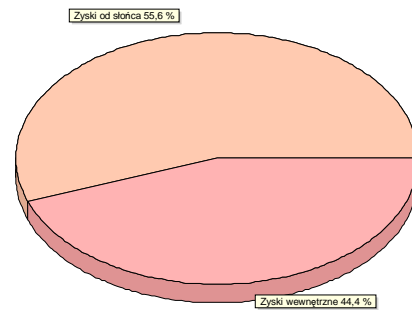


Bil	Miesiąc	L _{d,m} dni	T _{em,m} °C	Q _D GJ/rok	Q _{iw} GJ/rok	Q _g GJ/rok	Q _{ve} GJ/rok	η _{H,gn}	Q _{sol} GJ/rok	Q _{int} GJ/rok	Q _{H,nd} GJ/rok	C _m kJ/K	H _{tr,adj} W/K	H _{ve,adj} W/K	t _H h	a _H	γ _{H,m}	γ _{H,lim}	f _{H,m}	L _{H,m} h
■	Styczeń	31	0,7	8,62	2,01	3,39	5,91	1,000	0,58	1,58	17,77	52201,3	271,19	114,32	38	3,51	0,108	1,285	1,000	744
■	Luty	28	2,6	7,02	1,64	3,18	4,81	0,999	0,89	1,43	14,35	52201,3	281,35	114,32	37	3,44	0,139	1,290	1,000	672
■	Marzec	31	4,3	7,01	1,65	3,39	4,81	0,997	1,80	1,58	13,50	52201,3	286,73	114,32	36	3,41	0,200	1,293	1,000	744
■	Kwiecień	30	5,0	6,48	1,53	2,94	4,44	0,993	2,51	1,53	11,39	52201,3	281,87	114,32	37	3,44	0,262	1,291	1,000	720
■	Maj	31	11,9	3,62	0,91	2,56	2,48	0,936	3,41	1,58	4,89	52201,3	326,56	114,32	33	3,19	0,522	1,313	1,000	744
■	Czerwiec	30	13,9	2,64	0,69	2,01	1,81	0,890	3,14	1,53	2,99	52201,3	337,54	114,32	32	3,14	0,654	1,319	1,000	720
■	Lipiec	31	15,7	1,92	0,53	1,73	1,32	0,794	3,30	1,58	1,62	52201,3	363,16	114,32	30	3,02	0,887	1,331	1,000	744
■	Sierpień	31	16,5	1,56	0,45	1,60	1,07	0,749	3,07	1,58	1,21	52201,3	385,95	114,32	29	2,93	0,991	1,341	1,000	744
■	Wrzesień	30	13,3	2,90	0,74	1,67	1,99	0,952	1,96	1,53	3,98	52201,3	305,94	114,32	35	3,30	0,478	1,303	1,000	720
■	Październik	31	8,0	5,36	1,29	2,08	3,67	0,995	1,45	1,58	9,39	52201,3	271,60	114,32	38	3,50	0,244	1,285	1,000	744
■	Listopad	30	5,9	6,10	1,45	2,48	4,18	0,999	0,77	1,53	11,91	52201,3	274,16	114,32	37	3,49	0,162	1,287	1,000	720
■	Grudzień	31	2,5	7,82	1,83	3,04	5,36	1,000	0,41	1,58	16,06	52201,3	270,66	114,32	38	3,51	0,110	1,285	1,000	744
	W sezonie	365	8,4	61,05	14,72	30,08	41,85	0,923	23,28	18,58	109,07	52201,3	289,17	114,32	36	3,40		1,294		8760

Szczegółowe zestawienie strat energii cieplnej




















Szczegółowe zestawienie zysków energii cieplnej



55,6 % Zyski od słońca 44,4 % Zyski wewnętrzne

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
• Zyski od słońca	23,28	6468	55,6
Zyski wewnętrzne	18,58	5161	44,4
± Razem	41,86	11629	100,0

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	d	R	U	Stan	Φ_T	Φ_{Tu}	Φ_{Tob}	G_{ls}	A	Q_T	Q_{Tu}	Q_{sol}	Q_{Tob}	Q_{proc}
		m	$m^2 \cdot K/W$	$W/m^2 \cdot K$		W	W	W	%	m^2	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	%
 DACH	Dach 2,0 cm	0,020	0,140	7,125	P	1087				304,22					
 DW 5.1	Drzwi wewnętrzne			5,100	P	0				3,60	0,00				
 DZ 2.6	Drzwi zewnętrzne			2,600	P	552			20,0	5,90	5,62		2,25		6,2
 OW 2.9	Okno (światlik) wewnętrzne			2,900	P	0	22			0,64	0,31	0,31			0,3
 OZ50_1.6	Okno zewnętrzne			1,600	P	790			50,0	13,71	8,03		12,98		8,8
 OZ60_1.6	Okno zewnętrzne			1,600	P	340			60,0	5,90	3,46		5,66		3,8
 OZ70_1.6	Okno zewnętrzne			1,600	P	126			70,0	2,87	1,16		2,98		1,3
 PG	Podłoga na gruncie 59,0 cm	0,590	5,524	0,181	P	558				169,61	30,08				33,1
 PG PIW	Podłoga w piwnicy 59,0 cm	0,590	5,524	0,181	P	1				26,44					
 STROP PIW	Strop ciepło do dołu 20,2 cm	0,202	1,974	0,507	P	0	173			28,21	2,36	2,36			2,6
 STROP POD	Strop pod nieogrz. poddaszem 36,8 cm	0,367	6,830	0,146	P	0	1130			217,41	11,45	11,45			12,6
 SW 12	Ściana wewnętrzna 12,5 cm	0,125	3,146	0,318	P	0				33,45	0,00				
 SW 16	Ściana wewnętrzna 16,0 cm	0,160	0,465	2,152	P	0				12,48	0,00				
 SW 42	Ściana wewnętrzna 42,0 cm	0,420	0,802	1,246	P	0				12,79	0,00				
 SW 58	Ściana wewnętrzna 58,0 cm	0,580	4,358	0,229	P	-1	45			41,78	0,61	0,61			0,7
 SZ 42	Ściana zewnętrzna 58,0 cm	0,580	4,268	0,234	P	2790				395,61	27,80				30,6
 SZG 42	Ściana zewnętrzna przy gruncie 58,0 cm	0,580	4,864	0,206	P	0				7,31					