

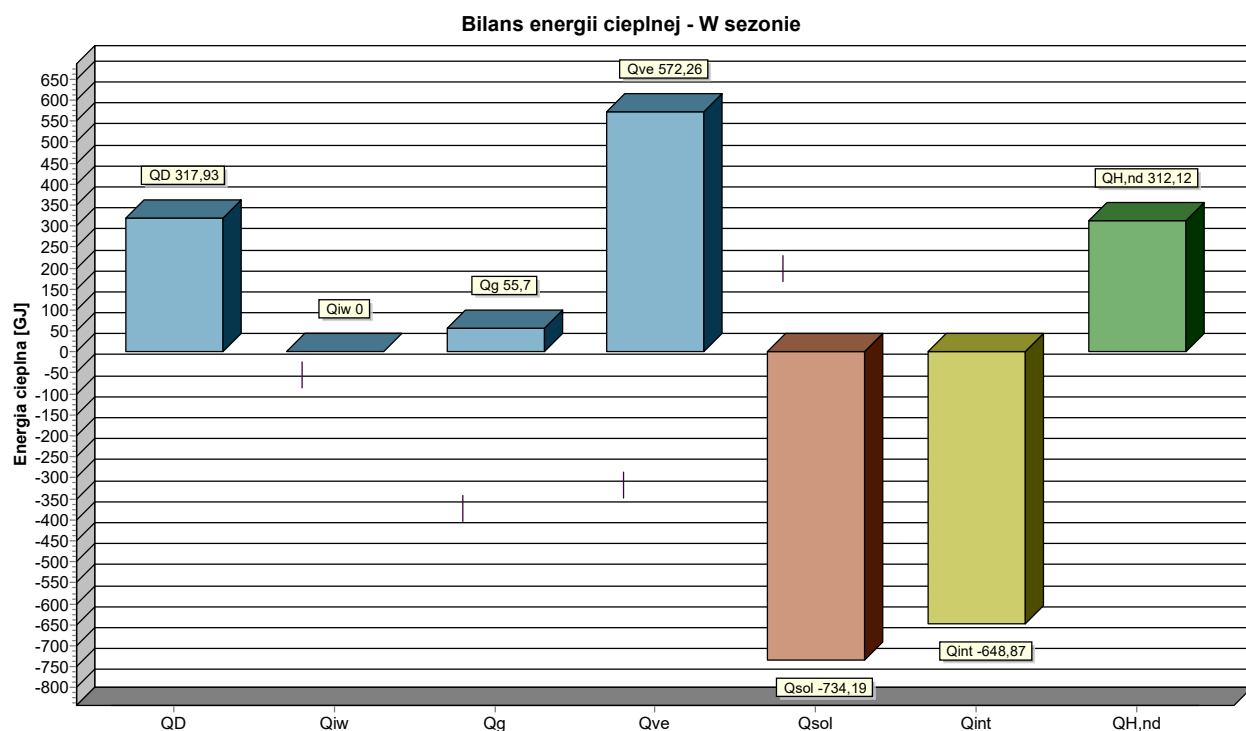
# Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Rozbudowa budynku Zespołu Szkoło-Przedszkolnego	
Miejscowość:	Wierzchowisko	
Adres:	ul. Długa 110	
Projektant:	Łukasz Sikora	
Data obliczeń:	Wtorek 9 Sierpnia 2022 21:35	
Data utworzenia projektu:	Wtorek 9 Sierpnia 2022 21:35	
Plik danych:	C:\Users\lukas\Documents\FIRMA_abc_styczen_2	
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 III	
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_e$ :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ :	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Częstochowa	
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m³·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła $\delta$ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_g$ :	2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :	1582,7	m²
Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :	4827,3	m³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :	41689	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :	25663	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :	67352	W
Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RH}$ :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :	67352	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$ :	42,6	W/m²
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$ :	14,0	W/m³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące $V_{infv}$ :	289,6	m³/h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$ :	0,0	m³/h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$ :	7241,0	m³/h

# Wyniki - Ogólne

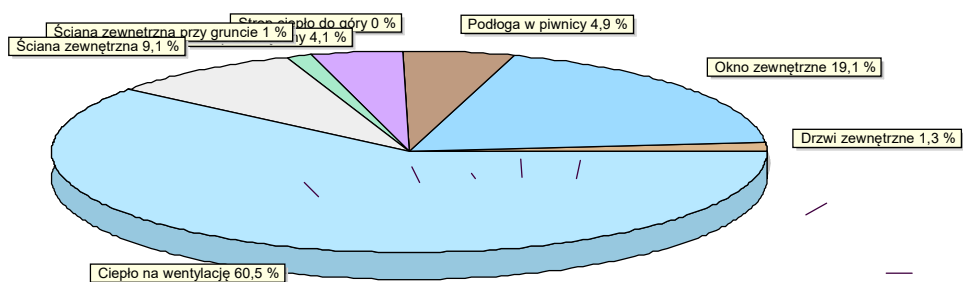
Powietrze nawiewane mech. $V_{su}$ :	7241,0	m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$ :	7241,0	m <sup>3</sup> /h
Powietrze usuwane mech. $V_{ex}$ :	7241,0	m <sup>3</sup> /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	1,6	
Dopływające powietrze wentylacyjne $V_v$ :	7820,3	m <sup>3</sup> /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza $\theta_v$ :	9,6	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Częstochowa	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$ :	7530,6	m <sup>3</sup> /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$ :	256,10	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$ :	71139	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :	1582,73	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :	4827,3	m <sup>3</sup>
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EA_H$ :	161,8	MJ/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EA_H$ :	44,9	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EV_H$ :	53,1	MJ/(m <sup>3</sup> ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EV_H$ :	14,7	kWh/(m <sup>3</sup> ·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:		
Nie		
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:		
Tak		
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:		
Tak		
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:		Szkolny
Typ konstrukcji budynku:		Średnia
Typ systemu ogrzewania w budynku:		Konwekcyjne
Osłabienie ogrzewania:		Bez osłabienia
Regulacja dostawy ciepła w grupach:		Indywidualna reg.
Stopień szczelności obudowy budynku:		Wysoki
Krotność wymiany powietrza wewn. $n_{50}$ :	2,0	1/h
Klasa osłonięcia budynku:		Średnie osłonięcie
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:		Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła
Temperatura powietrza nawiewanego $\theta_{su}$ :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego $\theta_c$ :		20,0 °C

Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$ :	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji $\eta_{recup}$ :	80,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$ :	56,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji $\eta_{recir}$ :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$ :		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	0,25	m
Domyślna rzędna podłogi $L_f$ :	0,00	m
Rzędna wody gruntowej:	-3,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji $H$ :	3,00	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów $H_i$ :	2,70	m
Pole powierzchni podłogi na gruncie $A_g$ :	100,00	m <sup>2</sup>
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. $P_g$ :	40,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	2	
Liczba stref budynku:	2	
Liczba grup pomieszczeń:	2	
Liczba pomieszczeń:	2	



Bil	Miesiąc	$T_{em,m}$ °C	$Q_D$ GJ/rok	$Q_{i,w}$ GJ/rok	$Q_g$ GJ/rok	$Q_{ve}$ GJ/rok	$\eta_{H,gn}$	$Q_{sol}$ GJ/rok	$Q_{int}$ GJ/rok	$Q_{H,nd}$ GJ/rok	$C_m$ kJ/K
☑	Styczeń	-3,7	54,17	0,00	6,18	95,24	0,939	18,85	55,11	86,12	26115
☑	Luty	-0,8	42,94	0,00	5,79	83,59	0,901	28,67	49,78	61,65	26115
☑	Marzec	4,4	35,65	0,00	6,18	62,69	0,738	51,45	55,11	25,84	26115
☑	Kwiecień	8,0	26,54	0,00	5,39	48,22	0,535	81,06	53,33	8,29	26115
☑	Maj	14,9	11,66	0,00	4,74	20,50	0,225	106,67	55,11	0,51	26115
☑	Czerwiec	15,7	9,51	0,00	3,78	17,28	0,196	101,07	53,33	0,29	26115
☑	Lipiec	18,0	4,57	0,00	3,30	8,04	0,096	110,12	55,11	0,05	26115
☑	Sierpień	17,1	6,63	0,00	3,08	11,65	0,148	88,71	55,11	0,11	26115
☑	Wrzesień	13,2	15,04	0,00	3,19	27,33	0,372	64,09	53,33	1,83	26115
☑	Październik	8,8	25,60	0,00	3,91	45,01	0,638	42,67	55,11	12,11	26115
☑	Listopad	3,4	36,72	0,00	4,59	66,71	0,860	22,96	53,33	42,41	26115
☑	Grudzień	-1,4	48,91	0,00	5,57	86,00	0,926	17,87	55,11	72,91	26115
	W sezonie	8,2	317,93	0,00	55,70	572,26	0,458	734,19	648,87	312,12	26115

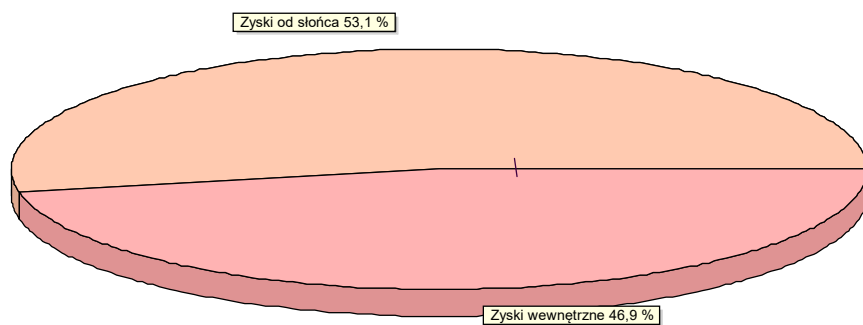
Szczegółowe zestawienie strat energii cieplnej



1,3 % Drzwi zewnętrzne	19,1 % Okno zewnętrzne	4,9 % Podłoga w piwnicy
0 % Strop ciepło do góry	4,1 % Strop zewnętrzny	1 % Ściana zewnętrzna przy gruncie
9,1 % Ściana zewnętrzna	60,5 % Ciepło na wentylację	

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
Drzwi zewnętrzne	12,57	3493	1,3
Okno zewnętrzne	180,53	50147	19,1
Podłoga w piwnicy	46,20	12834	4,9
Strop ciepło do góry	0,00	0	0,0
Strop zewnętrzny	39,07	10851	4,1
Ściana zewnętrzna przy gruncie	9,50	2640	1,0
Ściana zewnętrzna	85,76	23822	9,1
Ciepło na wentylację	572,26	158961	60,5
Razem	945,89	262748	100,0

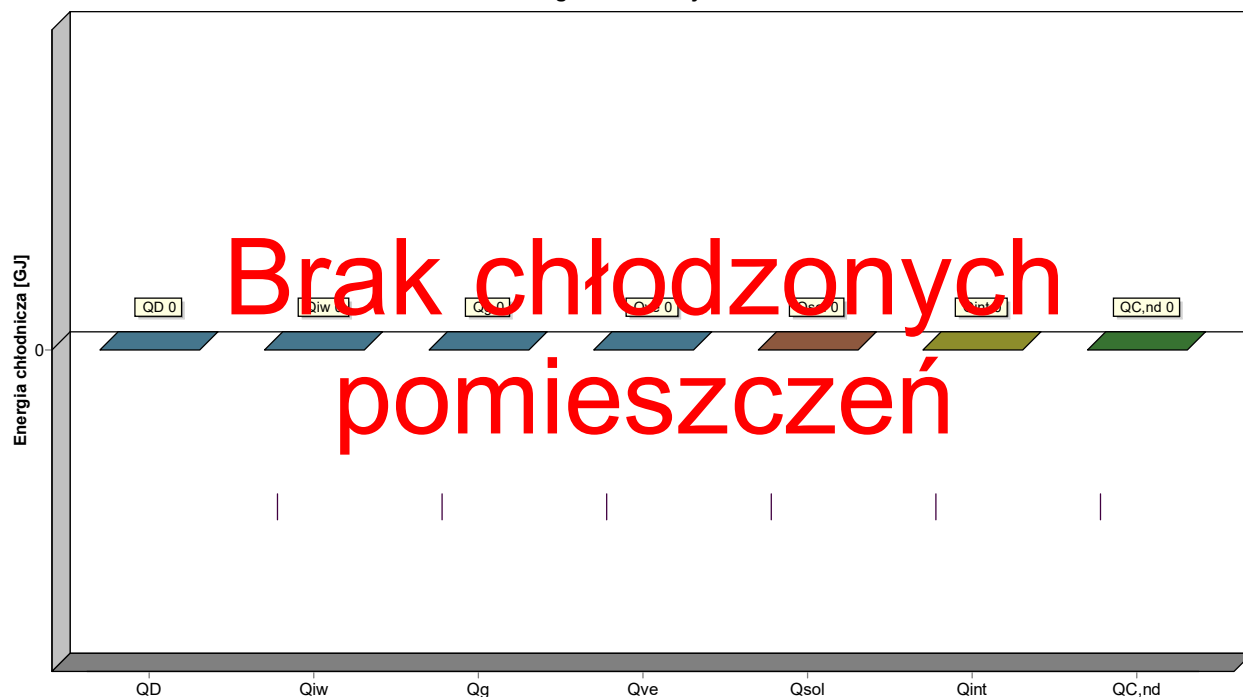
Szczegółowe zestawienie zysków energii cieplnej



53,1 % Zyski od słońca 46,9 % Zyski wewnętrzne

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
• Zyski od słońca	734,19	203941	53,1
Zyski wewnętrzne	648,87	180241	46,9
± Razem	1383,06	384182	100,0

Bilans energii chłodniczej - W sezonie



Bil	Miesiąc	$L_{d,m}$	$T_{em,m}$	$Q_D$	$Q_{i,w}$	$Q_g$	$Q_{ve}$	$\eta_{C,ls}$	$Q_{sol}$	$Q_{int}$	$Q_{C,nd}$	
		dni	°C	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok		GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	
<input type="checkbox"/>	Styczeń	0	-3,7	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Luty	0	-0,8	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Marzec	0	4,4	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Kwiecień	0	8,0	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Maj	0	14,9	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Czerwiec	0	15,7	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Lipiec	0	18,0	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Sierpień	0	17,1	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Wrzesień	0	13,2	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Październik	0	8,8	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Listopad	0	3,4	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Grudzień	0	-1,4	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
	W sezonie	0	8,2	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	

Szczegółowe zestawienie strat energii cieplnej

Ciepło na wentylację 100 %

Brak chłodzonych  
pomieszczeń

100 % Ciepło na wentylację

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
‡ Ciepło na wentylację	0,00	0	
Σ Razem	0,00	0	



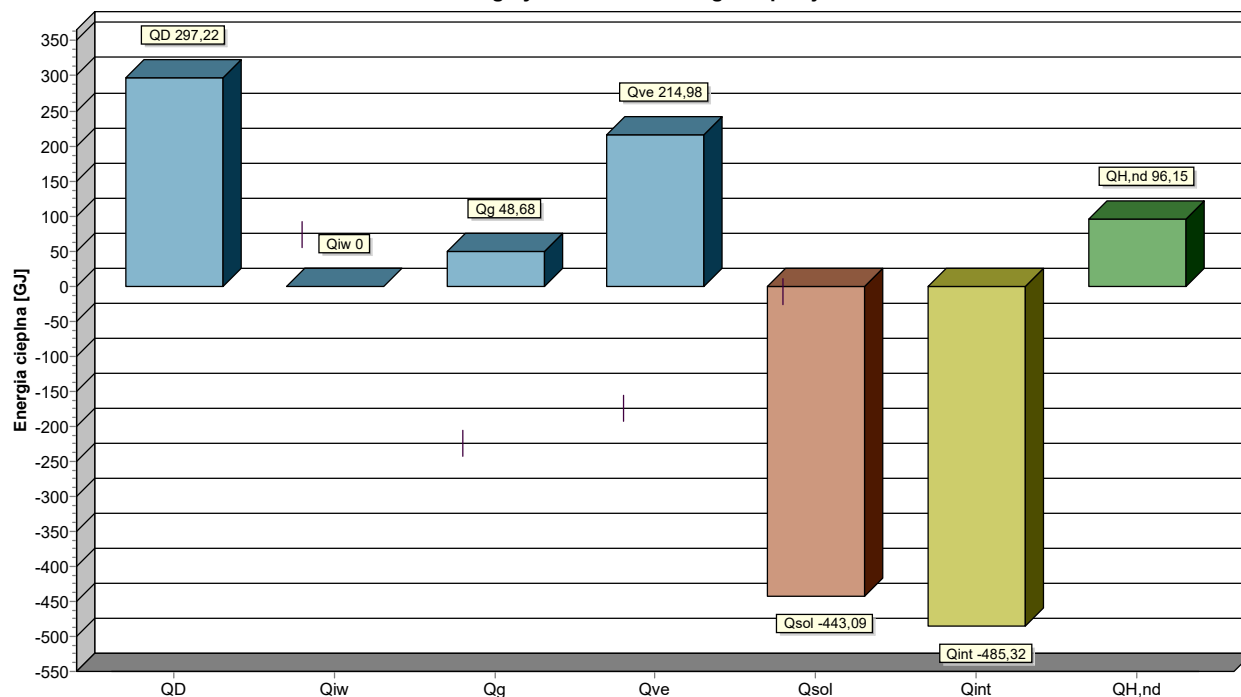
Szczegółowe zestawienie zysków energii cieplnej



100 % Zyski od słońca    100 % Zyski wewnętrzne

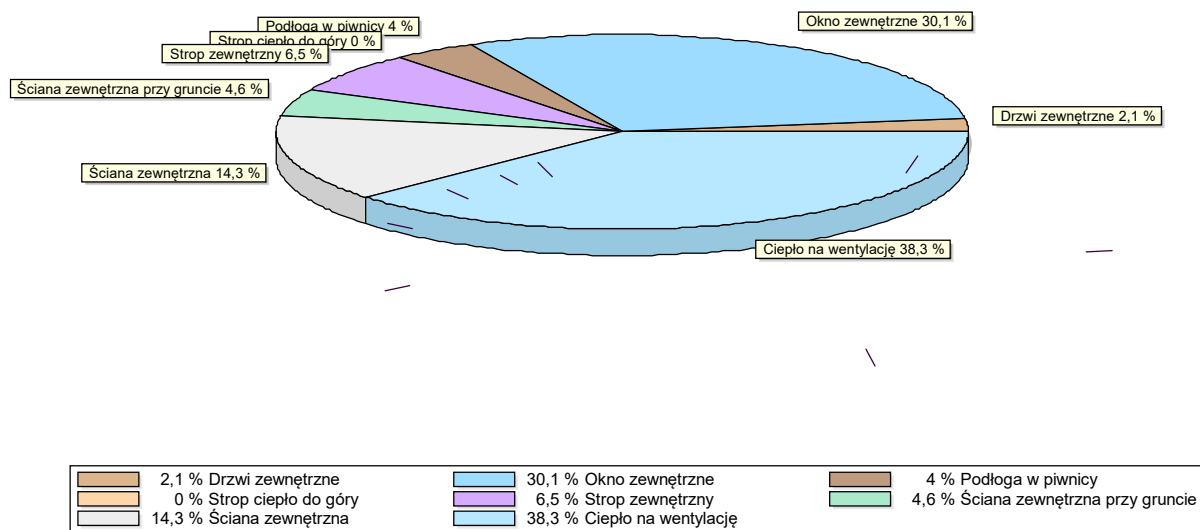
Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
• Zyski od słońca	0,00	0	0,0
Zyski wewnętrzne	0,00	0	0,0
± Razem	0,00	0	0,0

Świadectwa energetyczne - Bilans energii cieplnej - W sezonie



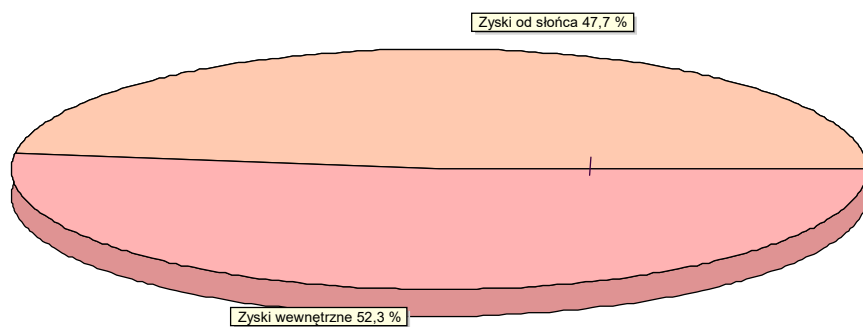
Bil	Miesiąc	L <sub>d,m</sub> dni	T <sub>em,m</sub> °C	Q <sub>D</sub> GJ/rok	Q <sub>iW</sub> GJ/rok	Q <sub>g</sub> GJ/rok	Q <sub>ve</sub> GJ/rok	η <sub>H,gn</sub>	Q <sub>sol</sub> GJ/rok	Q <sub>int</sub> GJ/rok	Q <sub>H,nd</sub> GJ/rok	
<input checked="" type="checkbox"/>	Styczeń	31	-3,7	54,17	0,00	8,87	38,25	0,901	19,83	55,11	33,80	
<input checked="" type="checkbox"/>	Luty	28	-0,8	42,94	0,00	7,03	33,57	0,821	29,59	49,78	18,40	
<input checked="" type="checkbox"/>	Marzec	31	4,4	35,65	0,00	5,84	25,18	0,582	52,43	55,11	4,09	
<input checked="" type="checkbox"/>	Kwiecień	30	8,0	26,54	0,00	4,35	19,37	0,367	82,06	53,33	0,60	
<input checked="" type="checkbox"/>	Maj	31	14,9	11,66	0,00	1,91	8,23	0,134	107,58	55,11	0,01	
<input type="checkbox"/>	Czerwiec	0	15,7	9,51	0,00	1,56	6,94	0,116	101,84	53,33	0,00	
<input type="checkbox"/>	Lipiec	0	18,0	4,57	0,00	0,75	3,23	0,051	111,03	55,11	0,00	
<input type="checkbox"/>	Sierpień	0	17,1	6,63	0,00	1,09	4,68	0,086	89,58	55,11	0,00	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wrzesień	30	13,2	15,04	0,00	2,46	10,97	0,240	65,09	53,33	0,07	
<input checked="" type="checkbox"/>	Październik	31	8,8	25,60	0,00	4,19	18,08	0,470	43,71	55,11	1,39	
<input checked="" type="checkbox"/>	Listopad	30	3,4	36,72	0,00	6,01	26,79	0,756	23,95	53,33	11,09	
<input checked="" type="checkbox"/>	Grudzień	31	-1,4	48,91	0,00	8,01	34,54	0,876	18,85	55,11	26,70	
	W sezonie	273	8,2	297,22	0,00	48,68	214,98	0,501	443,09	485,32	96,15	

Świadectwa energetyczne - zestawienie strat energii cieplnej



Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
Drzwi zewnętrzne	11,75	3265	2,1
Okno zewnętrzne	168,77	46880	30,1
Podłoga w piwnicy	22,68	6301	4,0
Strop ciepło do góry	0,00	0	0,0
Strop zewnętrzny	36,52	10145	6,5
Ściana zewnętrzna przy gruncie	25,99	7221	4,6
Ściana zewnętrzna	80,17	22270	14,3
Ciepło na wentylację	214,98	59716	38,3
Razem	560,87	155798	100,0

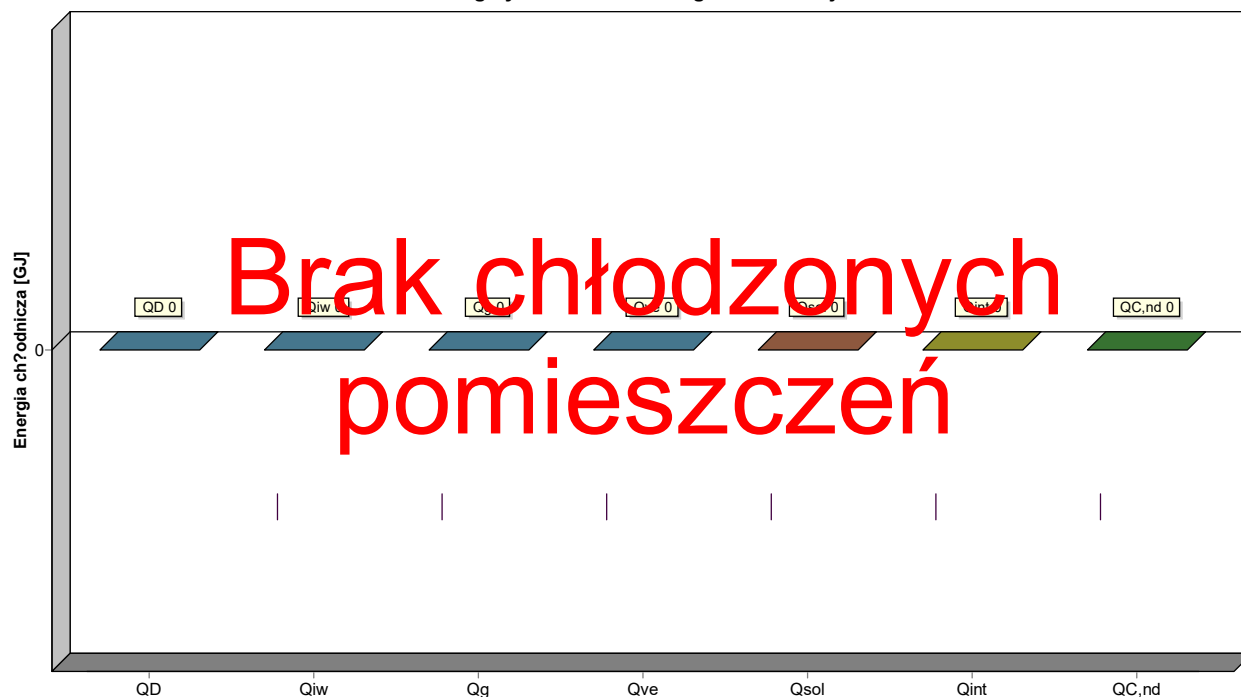
Świadectwa energetyczne - zestawienie zysków energii cieplnej



47,7 % Zyski od słońca    52,3 % Zyski wewnętrzne

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
• Zyski od słońca	443,09	123080	47,7
Zyski wewnętrzne	485,32	134811	52,3
± Razem	928,41	257890	100,0

Świadectwa energetyczne - Bilans energii chłodniczej - W sezonie



Bil	Miesiąc	$L_{d,m}$	$T_{em,m}$	$Q_D$	$Q_{i,w}$	$Q_g$	$Q_{ve}$	$\eta_{C,ls}$	$Q_{sol}$	$Q_{int}$	$Q_{C,nd}$	
		dni	°C	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok		GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	
<input type="checkbox"/>	Styczeń	0	-3,7	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Luty	0	-0,8	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Marzec	0	4,4	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Kwiecień	0	8,0	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Maj	0	14,9	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Czerwiec	0	15,7	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Lipiec	0	18,0	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Sierpień	0	17,1	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Wrzesień	0	13,2	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Październik	0	8,8	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Listopad	0	3,4	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
<input type="checkbox"/>	Grudzień	0	-1,4	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	
	W sezonie	0	8,2	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	

Świadectwa energetyczne - zestawienie strat energii cieplnej

Ciepło na wentylację 100 %

Brak chłodzonych  
pomieszczeń

100 % Ciepło na wentylację

Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
‡ Ciepło na wentylację	0,00	0	
Σ Razem	0,00	0	








Świadectwa energetyczne - zestawienie zysków energii cieplnej



100 % Zyski od słońca 100 % Zyski wewnętrzne





















Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
• Zyski od słońca	0,00	0	0,0
Zyski wewnętrzne	0,00	0	0,0
± Razem	0,00	0	0,0

# Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	d	R <sub>i</sub>	R <sub>e</sub>	
		m	m <sup>2</sup> · K/W	m <sup>2</sup> · K/W	
 DZ	Drzwi zewnętrzne				
 OK	Okno zewnętrzne				
 POD	Podłoga na gruncie	0,950	2,297		
 STROP	Strop zewnętrzny	0,500	0,170	0,040	
 STRWEW	Strop ciepło do góry	0,305	0,100	0,100	
 SZ	Ściana zewnętrzna	0,418	0,130	0,040	
 SZFUND	Ściana zewnętrzna przy gruncie	0,390	1,203		



# Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	$c_p$	R
	m		W/ (m ·K)	kg/m <sup>3</sup>	kJ/ (kg ·K)	m <sup>2</sup> ·K/W
 POD	Podłoga na gruncie					
Rodzaj przegrody: Podłoga w piwnicy, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
Ściana przy podłodze: SZFUND						
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Z <sub>gw</sub> : 3,00 m						
Wysokość zagłębienia ściany przyległej do gruntu Z: 3,00 m						
 PIASEK-ŚR	0,3000	Piasek średni.	0,400	1650	0,840	0,750
 ŻWIR	0,2000	Żwir.	0,900	1800	0,840	0,222
 BETON-1900	0,1000	Beton zwykły z kruszywa kamiennego - gęś	1,000	1900	0,840	0,100
 STYR38	0,1600		0,038			4,211
 JASTRYCH CEM	0,0700	Jastrych cementowy.	1,300	2200	0,840	0,054
 BET-CHUDY	0,1200	Podkład z betonu chudego.	1,050	1900	0,840	0,114
 STROP	Strop zewnętrzny					
Rodzaj przegrody: Strop zewnętrzny, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 PAPA-ASF	0,0200	Papa asfaltowa.	0,180	1000	1,460	0,111
 STYRO0,036	0,3000		0,036			8,333
 ŻELBET	0,1800	Żelbet.	1,700	2500	0,840	0,106
 STRWEW	Strop ciepło do góry					
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 STRŻELBKAN	0,2400	Strop żelbetowy kanałowy o wysokości 22-		1400	0,840	0,180
 STYR38	0,0500		0,038			1,316
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018
 SZ	Ściana zewnętrzna					
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018
 K065-2W	0,2500	Pustak ścienny K065-2W 188x288x220.	0,330	1000	0,880	0,758
 STYRO0,031	0,1500	Styr0,031	0,031			4,839
 TYNK SILIK	0,0030		0,680			0,004

# Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	$c_p$	R
	m		W/ (m ·K)	kg/m <sup>3</sup>	kJ/ (kg ·K)	m <sup>2</sup> ·K/W

# Wyniki - Zestawienie kondygnacji

Symbol	Opis	$\theta_{int}$	$A_h$	$A_u$	P
		°C	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m
0	Kondygnacja 0	20,0	767,6	767,60	
1	Kondygnacja 1	20,0	815,1	815,13	

# Wyniki - Zestawienie stref budynku

Symbol	Opis	$\theta_{int}$	$A_h$	$A_u$	1
		$^{\circ}C$	$m^2$	$m^2$	
00	Strefa 00	20,0	767,60	767,60	
11	Strefa 11	20,0	815,13	815,13	

# Wyniki - Zestawienie grup pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int}$	$A_h$	$A_u$	1
		°C	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
000	Grupa 000	20,0	767,60	767,60	
111	Grupa 111	20,0	815,13	815,13	

# Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	
		°C	m <sup>2</sup>	
PARTER	Sala lekcyjna	20,0	767,60	
PIETRO	Sala lekcyjna	20,0	815,13	

Kondygnacja: 0		Kondygnacja 0	
Powierzchnia i kubatura:	$A_h = 767,6 \text{ m}^2$	$V_h = 2341,2 \text{ m}^3$	
Rzędna i wysokości:	$L_f = 0,00 \text{ m}$	$H = 3,00 \text{ m}$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Liczba wymian pow. N: 2,1 1/h	$V_v = 4963,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = 10,9 \text{ }^\circ\text{C}$	
Strefa: 00 Strefa 00			
Powierzchnia i kubatura:	$A_h = 767,60 \text{ m}^2$	$V_h = 2341,2 \text{ m}^3$	
Parametry konstrukcyjne:	Typ konstr: Średnia	Typ strefy: Szkolny	
Stopień szczelności:	Wysoki	$n_{50} = 2,0 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła		
Temperatury powietrza:	$\theta_{su} = \text{ }^\circ\text{C}$	$\theta_c = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$	
Rekuperacja:	$\theta_{ex,rec} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$	$\eta_{recup} = 82,0 \text{ \%}$	$\eta_{E,recup} = 57,4 \text{ \%}$
Recyrkulacja:	$\theta_{ex,rec} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$	$\eta_{recir} = \text{ \%}$	$\eta_{E,recir} = \text{ \%}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 140,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 2,1 \text{ 1/h}$	$V_v = 4963,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = 10,9 \text{ }^\circ\text{C}$
Grupa: 000		Grupa 000	
Powierzchnia i kubatura:	$A_h = 767,60 \text{ m}^2$	$V_h = 2341,2 \text{ m}^3$	
Parametry konstrukcyjne:	Typ konstr.: Średnia	Typ grupy: Szkolny	
Stopień szczelności:	Wysoki	$n_{50} = 2,0 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła		
Temperatury powietrza:	$\theta_{su} = \text{ }^\circ\text{C}$	$\theta_c = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$	
Rekuperacja:	$\theta_{ex,rec} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$	$\eta_{recup} = 82,0 \text{ \%}$	$\eta_{E,recup} = 57,4 \text{ \%}$
Recyrkulacja:	$\theta_{ex,rec} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$	$\eta_{recir} = \text{ \%}$	$\eta_{E,recir} = \text{ \%}$





























# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 280,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 2,1 \text{ 1/h}$	$V_v = 4963,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = 10,9 \text{ }^\circ\text{C}$

Pomieszczenie: PARTER  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 36033 \text{ W}$  Sala lekcyjna

Powierzchnia i kubatura:	$A = 767,60 \text{ m}^2$	$V = 2341,2 \text{ m}^3$	
Rzędna i wysokość:	$L_f = 0,00$	$H_i = 3,05 \text{ m}$	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Sala lekcyjna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Szkolny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Wysoki	$n_{50} = 2,0 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Podłogowe	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 2,00 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 280,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = 4682,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 2,1 \text{ 1/h}$	$V_v = 4963,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = 10,9 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: PARTER

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$
 0	SZFUND	 S	$T = 2,0^\circ\text{C}$	2,0	40,98	1,00	1		90
 0	SZ	 S	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	170,19	1,00	1		90
 1	OK	 S	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	30,30	1,00	1	1,00	90
 0	SZ	 N	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	171,82	1,00	1		90
 1	OK	 N	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	33,74	1,00	1	1,00	90
 0	SZFUND	 N	$T = 2,0^\circ\text{C}$	2,0	35,22	1,00	1		90
 0	SZFUND	 E	$T = 2,0^\circ\text{C}$	2,0	78,70	1,00	1		90
 0	SZ	 E	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	323,69	1,00	1		90
 1	OK	 E	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	123,68	1,00	1	1,00	90
 1	DZ	 E	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	14,96	1,00	1	1,00	90
 0	SZFUND	 W	$T = 2,0^\circ\text{C}$	2,0	66,81	1,00	1		90
 0	SZ	 W	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	282,71	1,00	1		90
 1	OK	 W	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	81,47	1,00	1	1,00	90
 1	DZ	 W	$T = -20,0^\circ\text{C}$	-20,0	11,00	1,00	1	1,00	90



# Wyniki - Pomieszczenia

<input type="checkbox"/> 0	POD		T=	2,0 °C	2,0	815,00		1		90
<input type="checkbox"/> 0	STRWEW		PIETRO	20,0 °C	20,0	815,00		1		90

Kondygnacja: 1

Kondygnacja 1

Powierzchnia i kubatura:	$A_h = 815,1 \text{ m}^2$	$V_h = 2486,1 \text{ m}^3$	
Rzędna i wysokości:	$L_f = 3,00 \text{ m}$	$H = 3,00 \text{ m}$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Liczba wymian pow. N:	2,1 1/h	$V_v = 5270,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = 10,9 \text{ °C}$

Strefa: 11 Strefa 11

Powierzchnia i kubatura:	$A_h = 815,13 \text{ m}^2$	$V_h = 2486,1 \text{ m}^3$	
Parametry konstrukcyjne:	Typ konstr: Średnia	Typ strefy: Szkolny	
Stopień szczelności:	Wysoki	$n_{50} = 2,0 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła		
Temperatury powietrza:	$\theta_{su} = \text{ °C}$	$\theta_c = 20,0 \text{ °C}$	
Rekuperacja:	$\theta_{ex,rec} = 20,0 \text{ °C}$	$\eta_{recup} = 82,0 \%$	$\eta_{E,recup} = 57,4 \%$
Recyrkulacja:	$\theta_{ex,rec} = 20,0 \text{ °C}$	$\eta_{recir} = \%$	$\eta_{E,recir} = \%$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 149,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = 4972,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = 4972,3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = 4972,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = 4972,3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 2,1 \text{ 1/h}$	$V_v = 5270,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = 10,9 \text{ °C}$

# Wyniki - Pomieszczenia

Grupa: 111			Grupa 111						
Powierzchnia i kubatura:		A <sub>h</sub> = 815,13 m <sup>2</sup>			V <sub>h</sub> = 2486,1 m <sup>3</sup>				
Parametry konstrukcyjne:		Typ konstr.: Średnia			Typ grupy: Szkolny				
Stopień szczelności:		Wysoki			n <sub>50</sub> = 2,0 1/h				
Ogrzewanie:		Konwekcyjne			Bez osłabienia			Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:		T <sub>h</sub> = h			Δθ <sub>i,o</sub> = K			f <sub>RH</sub> = 0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:		Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła							
Temperatury powietrza:		θ <sub>su</sub> = °C			θ <sub>c</sub> = 20,0 °C				
Rekuperacja:		θ <sub>ex,rec</sub> = 20,0 °C			η <sub>recup</sub> = 82,0 %			η <sub>E,recup</sub> = 57,4 %	
Recyrkulacja:		θ <sub>ex,rec</sub> = 20,0 °C			η <sub>recir</sub> = %			η <sub>E,recir</sub> = %	
Powietrze infiltrujące:		V <sub>infv</sub> = 298,3 m <sup>3</sup> /h			V <sub>m,infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h				
Powietrze nawiewane:		V <sub>su,min</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h			V <sub>su</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h				
Powietrze usuwane:		V <sub>ex,min</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h			V <sub>ex</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h				
Powietrze wentylacyjne:		n= 2,1 1/h			V <sub>v</sub> = 5270,6 m <sup>3</sup> /h			θ <sub>v</sub> = 10,9 °C	
Pomieszczenie: PIETRO θ <sub>i</sub> = 20,0 °C      Φ <sub>HL</sub> = 36709 W      Sala lekcyjna									
Powierzchnia i kubatura:		A= 815,13 m <sup>2</sup>			V= 2486,1 m <sup>3</sup>				
Rzędna i wysokość:		L <sub>f</sub> = 3,00			H <sub>i</sub> = 3,05 m				
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Sala lekcyjna							
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Szkolny			Typ konstrukcji: Średnia				
Stopień szczelności:		Wysoki			n <sub>50</sub> = 2,0 1/h				
Ogrzewanie:		Podłogowe			Bez osłabienia			Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:		T <sub>h</sub> = 2,0 h			Δθ <sub>i,o</sub> = 2,0 K			f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:		Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła							
Wymagania higieniczne:		n <sub>min</sub> = 2,00 1/h			V <sub>min</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h				
Powietrze infiltrujące:		V <sub>infv</sub> = 298,3 m <sup>3</sup> /h			V <sub>m,infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h				
Powietrze nawiewane:		V <sub>su,min</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h			V <sub>su</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h				
Powietrze usuwane:		V <sub>ex,min</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h			V <sub>ex</sub> = 4972,3 m <sup>3</sup> /h				
Powietrze wentylacyjne:		n= 2,1 1/h			V <sub>v</sub> = 5270,6 m <sup>3</sup> /h			θ <sub>v</sub> = 10,9 °C	
Przegrody w pomieszczeniu:PIETRO									
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ <sub>e</sub>	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°
□ 0	■ SZ	⬇ S	⬇ T= -20,0 °C	-20,0	170,19	1,00	1		90

[illegible]

**Wyniki - Grzejniki**

<b>Kondygnacja</b>	<b>Strefa</b>	<b>Grupa</b>	<b>Pom.</b>

**Wyniki - Dane dla programu C.O.**

<b>Symbol</b>	<b><math>\theta_{int,H}</math></b>	<b><math>\Phi_{HL,c}</math></b>	<b><math>\Phi_{hg}</math></b>	<b>Opis</b>
	<b>°C</b>	<b>W</b>	<b>W</b>	
<b>PARTER</b>	<b>20,0</b>	<b>36033</b>	<b>0</b>	<b>Sala lekcyjna</b>
<b>PIETRO</b>	<b>20,0</b>	<b>36709</b>	<b>0</b>	<b>Sala lekcyjna</b>



















**Materiały - Grzejniki - tabela zbiorcza**

<b>Typ</b>	<b>Symbol</b>	<b>Numer katalogowy</b>	<b>n<sub>e1</sub></b>	<b>L</b>	<b>H</b>	<b>G</b>	<b>Pod.</b>	<b>N<sub>pro</sub></b>	<b>N<sub>istn</sub></b>
			<b>szt.</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>		<b>szt.</b>	<b>szt.</b>

# **Materiały - Grzejniki**



















<b>Typ</b>	<b>Symbol</b>	<b>Numer katalogowy</b>	<b>n<sub>el</sub></b>	<b>L</b>	<b>H</b>	<b>G</b>	<b>Pod.</b>	<b>N<sub>pro</sub></b>	<b>N<sub>istn</sub></b>
			<b>szt.</b>	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>		<b>szt.</b>	<b>szt.</b>

**Materialy - Materiały budowlane - tabela zbiorcza**
















Typ	Symbol	d	Numer katalogowy	A <sub>pro</sub>	A <sub>istn</sub>	A <sub>wszy.</sub>	V <sub>F</sub>
		m		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
	ŻELBET	0,1800		918,52		918,52	1
	BETON-1900	0,2500		183,91		183,91	
	BETON-1900	0,1000		815,00		815,00	
	BET-CHUDY	0,1200		815,00		815,00	
	PAPA-ASF	0,0200		918,52		918,52	
	JASTRYCH CEM	0,0700		815,00		815,00	
	ŻWIR	0,2000		815,00		815,00	1
	PIASEK-ŚR	0,3000		815,00		815,00	2
	STYRO0,036	0,3000		918,52		918,52	2
	STYRO0,031	0,1500		1332,49		1332,49	1
	STYR38	0,1600		815,00		815,00	1
	STYR38	0,0500		815,00		815,00	
	STYR033	0,1200		283,82		283,82	
	K065-2W	0,2500		1332,49		1332,49	3
	STRŻELBKAN	0,2400		815,00		815,00	1
	TYNK-CW	0,0200		321,62		321,62	
	TYNK-CW	0,0150		2147,49		2147,49	
	TYNK SILIK	0,0030		1332,49		1332,49	










**Materiały - Materiały budowlane**

Typ	Symbol	d	Numer katalogowy	A <sub>pro</sub>	A <sub>istn</sub>	A <sub>wszy.</sub>	V <sub>F</sub>
		m		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Symbol:  TYNK SILIK		Producent:					
	TYNK SILIK	0,0030		1332,49		1332,49	
				1332,49		1332,49	
Symbol:  STYRO0,036		Producent:					
	STYRO0,036	0,3000		918,52		918,52	2
				918,52		918,52	2
Symbol:  STYR38		Producent:					
	STYR38	0,0500		815,00		815,00	
	STYR38	0,1600		815,00		815,00	1
				1630,00		1630,00	1
Symbol:  STYR033		Producent:					
	STYR033	0,1200		283,82		283,82	
				283,82		283,82	
Symbol:  BETON-1900		Producent:					
Beton zwykły z kruszywa kamiennego - gęstość 1900 kg/m3.							
	BETON-1900	0,1000		815,00		815,00	
	BETON-1900	0,2500		183,91		183,91	
				998,91		998,91	1
Symbol:  JASTRYCH CEM		Producent:					
Jastrych cementowy.							
	JASTRYCH CEM	0,0700		815,00		815,00	
				815,00		815,00	
Symbol:  PAPA-ASF		Producent:					
Papa asfaltowa.							
	PAPA-ASF	0,0200		918,52		918,52	
				918,52		918,52	
Symbol:  PIASEK-ŚR		Producent:					
Piasek średni.							
	PIASEK-ŚR	0,3000		815,00		815,00	2
				815,00		815,00	2

**Materiały - Materiały budowlane**

Typ	Symbol	d	Numer katalogowy	A <sub>pro</sub>	A <sub>istn</sub>	A <sub>wszy.</sub>	V <sub>F</sub>
		m		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
Symbol:  BET-CHUDY Producent:							
Podkład z betonu chudego.							
	BET-CHUDY	0,1200		815,00		815,00	
				815,00		815,00	
Symbol:  K065-2W Producent:							
Pustak ścienny K065-2W 188x288x220.							
	K065-2W	0,2500		1332,49		1332,49	3
				1332,49		1332,49	3
Symbol:  STRŻELBKAN Producent:							
Strop żelbetowy kanałowy o wysokości 22-26 cm (np. strop żerań, SPIROLL)							
	STRŻELBKAN	0,2400		815,00		815,00	1
				815,00		815,00	1
Symbol:  STYRO0,031 Producent:							
Styr0,031							
	STYRO0,031	0,1500		1332,49		1332,49	1
				1332,49		1332,49	1
Symbol:  TYNK-CW Producent:							
Tynk lub gładź cementowo-wapienna.							
	TYNK-CW	0,0150		2147,49		2147,49	
	TYNK-CW	0,0200		321,62		321,62	
				2469,11		2469,11	
Symbol:  ŻELBET Producent:							
Żelbet.							
	ŻELBET	0,1800		918,52		918,52	1
				918,52		918,52	1
Symbol:  ŻWIR Producent:							
Żwir.							
	ŻWIR	0,2000		815,00		815,00	1
				815,00		815,00	1

**Materiały - Przegrody budowlane - tabela zbiorcza**

Typ	Symbol	Wielkość	A <sub>c</sub>	Numer katalogowy	N <sub>pro</sub>	N <sub>istn</sub>	N
		m	m <sup>2</sup>		szt.	szt.	sz
	DZ	A <sub>c</sub> =25,960 m <sup>2</sup>	25,96		1		
	OK	A <sub>c</sub> =538,370 m <sup>2</sup>	538,37		1		
	POD	A <sub>c</sub> =815,000 m <sup>2</sup>	815,00		1		
	STRWEW	A <sub>c</sub> =815,000 m <sup>2</sup>	815,00		1		
	STROP	A <sub>c</sub> =918,520 m <sup>2</sup>	918,52		1		
	SZ	A <sub>c</sub> =1332,490 m <sup>2</sup>	1332,49		1		
	SZFUND	A <sub>c</sub> =327,022 m <sup>2</sup>	327,02		1		

**Materiały - Przegrody budowlane**

Typ	Symbol	Wielkość	A <sub>c</sub>	Numer katalogowy	N <sub>pro</sub>	N <sub>istn</sub>	N
		m	m <sup>2</sup>		szt.	szt.	sz
Symbol:  DZ Producent:							
<b>Drzwi zewnętrzne</b>							
	DZ	A <sub>c</sub> =25,960 m <sup>2</sup>	25,96		1		
					1		
Symbol:  OK Producent:							
<b>Okno zewnętrzne</b>							
	OK	A <sub>c</sub> =538,370 m <sup>2</sup>	538,37		1		
					1		
Symbol:  POD Producent:							
<b>Podłoga na gruncie</b>							
	POD	A <sub>c</sub> =815,000 m <sup>2</sup>	815,00		1		
					1		
Symbol:  STRWEW Producent:							
<b>Strop ciepło do góry</b>							
	STRWEW	A <sub>c</sub> =815,000 m <sup>2</sup>	815,00		1		
					1		
Symbol:  STROP Producent:							
<b>Strop zewnętrzny</b>							
	STROP	A <sub>c</sub> =918,520 m <sup>2</sup>	918,52		1		
					1		
Symbol:  SZ Producent:							
<b>Ściana zewnętrzna</b>							
	SZ	A <sub>c</sub> =1332,490 m <sup>2</sup>	1332,49		1		
					1		
Symbol:  SZFUND Producent:							
<b>Ściana zewnętrzna przy gruncie</b>							
	SZFUND	A <sub>c</sub> =327,022 m <sup>2</sup>	327,02		1		
					1		

**Materiały - Producenci - tabela zbiorcza**

<b>Symbol</b>	<b>Opis</b>	<b>Adres</b>	<b>Kod po</b>
---------------	-------------	--------------	---------------



- 1) Dane ogólne > Świadectwo energetyczne, pole Numer świadectwa: Pole nie może pozostać puste.
- 2) Dane ogólne > Świadectwo energetyczne, pole Nr uprawnień: Pole nie może pozostać puste.
- 3) Dane ogólne > Świadectwa energetyczne > Ogrzewanie, pole Parametry pracy: Pole nie może pozostać puste.
- 4) Strefa budynku 00 > Świadectwa energetyczne, pole Numer świadectwa: Pole nie może pozostać puste.
- 5) Strefa budynku 00 > Świadectwa energetyczne > Ogrzewanie, pole Parametry pracy: Pole nie może pozostać puste.
- 6) Grupa pomieszczeń 000 > Świadectwo energetyczne, pole Numer świadectwa: Pole nie może pozostać puste.
- 7) Grupa pomieszczeń 000 > Świadectwo energetyczne > Ogrzewanie, pole Parametry pracy: Pole nie może pozostać puste.
- 8) Strefa budynku 11 > Świadectwa energetyczne, pole Numer świadectwa: Pole nie może pozostać puste.
- 9) Strefa budynku 11 > Świadectwa energetyczne > Ogrzewanie, pole Parametry pracy: Pole nie może pozostać puste.
- 10) Grupa pomieszczeń 111 > Świadectwo energetyczne, pole Numer świadectwa: Pole nie może pozostać puste.
- 11) Grupa pomieszczeń 111 > Świadectwo energetyczne > Ogrzewanie, pole Parametry pracy: Pole nie może pozostać puste.
- 12) Przegroda SZFUND typu Ściana zewnętrzna przy gruncie nie powinna występować w pomieszczeniu PARTER, które znajduje się na parterze.
- 13) Przegroda SZFUND typu Ściana zewnętrzna przy gruncie nie powinna występować w pomieszczeniu PARTER, które znajduje się na parterze.
- 14) Przegroda SZFUND typu Ściana zewnętrzna przy gruncie nie powinna występować w pomieszczeniu PARTER, które znajduje się na parterze.
- 15) Przegroda SZFUND typu Ściana zewnętrzna przy gruncie nie powinna występować w pomieszczeniu PARTER, które znajduje się na parterze.
- 16) Przegroda POD typu Podłoga w piwnicy nie powinna występować w pomieszczeniu PARTER, które znajduje się na parterze.