

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Budynek żłobka	
Miejscowość:	Zaskale	
Adres:	Dz. ewid nr 1141/2	
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 IV	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-22	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	6,9	°C
Stacja meteorologiczna:	Kasprowy Wierch	
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 :	1298,0	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	4283,3	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	18790	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	32687	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	51444	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	51444	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	39,6	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	12,0	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	401,6	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$:	0,0	m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:	10715,1	m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :	10715,1	m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:	6635,1	m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :	10715,1	m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	3,7	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	15643,4	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	12,9	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Kasprowy Wierch	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$:	11740,7	m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	675,76	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	187711	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	1297,98	m ²

Kubatura ogrzewana budynku	V_H :	4283,3	m^3
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EA_H :	520,6	$MJ/(m^2 \cdot rok)$
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EA_H :	144,6	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EV_H :	157,8	$MJ/(m^3 \cdot rok)$
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie	EV_H :	43,8	$kWh/(m^3 \cdot rok)$
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	$^{\circ}C$
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich			
budynkach tak jak by były nieogrzewane:		Tak	
Domyślne dane do obliczeń:			
Typ budynku:		Szkolny	
Typ konstrukcji budynku:		Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:		Podłogowe	
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:		Brak osłonięcia	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:			
System wentylacji:	Nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła		
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :			$^{\circ}C$
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :		20,0	$^{\circ}C$
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:			
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:		20,0	$^{\circ}C$
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :		85,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:		59,5	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :			%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:			%
Geometria budynku:			
Rzędna poziomu terenu:		924,00	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :		0,00	m
Rzędna wody gruntowej:		923,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji H :		3,00	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_1 :		2,70	m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :		100,00	m^2
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :		40,00	m
Obrót budynku:		Bez obrotu	
Statystyka budynku:			
Liczba kondygnacji:		3	
Liczba stref budynku:			
Liczba grup pomieszczeń:		3	
Liczba pomieszczeń:		51	