

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Instalacja CO	
	w budynku Zespołu Szkół w Klonowej	
Miejscowość:	98-273 Klonowa	
Adres:	ul. Złoczewska 4	
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Kominiarek	
Data obliczeń:	Sobota 10 Czerwca 2023 13:21	
Data utworzenia	Czwartek 1 Czerwca 2023 11:40	
Plik danych:	F:\PROJEKTY\2023\Klonowa\Klonowa.ozd	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. U:	PN-EN ISO 6946	
Norma na projektowe obciążenie cieplne Φ :	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	STREFA II	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-18	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$	7,9	°C
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 :	851,99	m²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	2787,4	m³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	45256	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	36744	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	81974	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	81974	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni, $\phi_{HL,A}$:	96,2	W/m²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury, $\phi_{HL,V}$:	29,4	W/m³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	158,0	m³/h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$:		m³/h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m³/h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m³/h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m³/h

Wyniki - Ogólne

Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	1,0	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	2855,7	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-18,0	°C
Wyniki doboru grzejników:		
Suma projektowych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{p,r}$:	0	W
Suma rzeczywistych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{r,r}$:	0	W
Suma deficytów mocy cieplnych grzejników $\Phi_{def,r}$:	0	W
Suma mocy innych urządzeń grzewczych Φ_{he} :	0	W
Suma mocy urządzeń grzewczych $\Phi_{r,r}+\Phi_{he}$:	0	W
Suma deficytów mocy urządzeń grzewczych Φ_{def} :	0	W
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K
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	K
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich		
budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Nie	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Tak	
Parametry doboru grzejników:		
Projektowa temp. wody zasilającej instal. $\theta_{s,r}$:	80,0	°C
Projektowe ochłodzenie wody w grzejnikach $\Delta\theta_r$:	20,0	K
Zwiększenie mocy grzejników z zaworami termostatycznymi:		
Zwiększaj z wyjątkiem pomieszczeń z nadwyżką mocy cieplnej Φ_{RH} .		
Zwiększanie grzejników z zaworami termost. o:	15	%
Domyślne parametry dobieranych grzejników:		
Symbol grzejnika:		
Współczynnik usytuowania grzejnika:	1,00	
Współczynnik osłonięcia grzejnika:	1,00	
Maksymalna długość grzejnika L_{max} :	0,00	m
Domyślny sposób podłączenia:	AB	
Domyślnie grzejniki wyposażono w zawory termost.:	Tak	
Domyślnie grzejnik jest:	Projektowany	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Szkolny	
Typ konstrukcji budynku:	Ciężka	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	

Wyniki - Ogólne

Osłabienie ogrzewania:		Bez osłabienia	
Czas potrzebny do nagrzania pomieszczeń T_h :		h	
Obniżenie temperatury podczas osłabienia $\Delta\theta_{i,o}$:		K	
Współczynnik nagrzewania f_{RH} :	0,0	W/m ²	
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		
Czas użytkowania/bytowe zyski ciepła:	12 h i więcej		
Domyślne dane dotyczące wentylacji:			
System wentylacji:	Naturalna		
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C	
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C	
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:			
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C	
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%	
Projektowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%	
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%	
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%	
Geometria budynku:			
Rzędna poziomu terenu:	1,00	m	
Domyślna rzędna podłogi L_f :	0,00	m	
Rzędna wody gruntowej:	-4,00	m	
Domyślna wysokość kondygnacji H :	3,55	m	
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :	3,25	m	
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	500,00	m ²	
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	200,00	m	
Obrót budynku:	Bez obrotu		
Statystyka budynku:			
Liczba kondygnacji:	2		
Liczba stref budynku:	0		
Liczba grup pomieszczeń:	0		
Liczba pomieszczeń:	37		