

Wyniki - Ogólne

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	budynek użyteczności publicznej MOPS	
Miejscowość:	Reszel	
Adres:	Kolejowa 25A	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. U:	PN-EN ISO 6946	
Norma na projektowe obciążenie cieplne Φ :	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-EN ISO 13790 - miesięcznie	
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:	Kętrzyn	
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 AH:	226,96	m ²
Kubatura ogrzewana budynku VH:	607,6	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	9763	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	4042	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	13553	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	13553	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni, $\phi_{HL,A}$:	59,7	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury, $\phi_{HL,V}$:	22,3	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	45,6	m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	292,6	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-22,0	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Kętrzyn	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$:	319,3	m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	65,61	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	18225	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku AH:	226,96	m ²
Kubatura ogrzewana budynku VH:	607,6	m ³
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EAH:	289,1	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EAH:	80,3	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EVH:	108,0	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EVH:	30,0	kWh/(m ³ ·rok)

Wyniki - Ogólne

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
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:	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Tak	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Biurowy lub adm.	
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:	Użytkownika	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	3,0	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Czas użytkowania/bytowe zyski ciepła:	12 h i więcej	
Geometria budynku:		
Domyślna wysokość kondygnacji H:	3,00	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :	2,78	m
Obrót budynku:	-90°	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	3	
Liczba grup pomieszczeń:	3	
Liczba pomieszczeń:	27	

Wyniki - Ogólne

Ogólne

Podstawowe informacje:			
Nazwa projektu:	budynek użyteczności publicznej MOPS		
Adres:	Reszel		
Miejscowość:	Kolejowa 25A		
Informacje o typach rur:			
Typ A:	PP PPRCT SDR7.4	Typ B:	
Typ C:		Typ D:	
Symbol źródła ciepła:	KOCIOŁ KONDENSACYJNY		
Parametry czynnika grzejącego:			
θ_s , [°C]:	65,00	θ_r , [°C]:	45,00
θ_r , rzeczywista, [°C]:	50,89		
Rodzaj czynnika:	Woda	Stężenie, [%]:	100,0
Informacje o instalacji:			
Całkowity strumień wody w instalacji \dot{m}_{inst} , [kg/s]:	0,346		
Całkowita pojemność instalacji V_{inst} , [l]:	139		
Obliczeniowa moc cieplna instalacji $\Phi_{HL,inst}$, [W]:	15676		
Moc tracona $\Phi_{lost,inst}$, [W]:	4350		
Całkowita moc przekazywana przez instalację $\Phi_{tot,inst}$, [W]:	20027		
Parametry źródła ciepła: KOCIOŁ KONDENSACYJNY			
Δp_{HS} , [Pa]:	250	VHS, [l]:	9,0
Wymagane ciśnienie dyspozycyjne w źródle Δp_{disp} , [Pa]:	15249		
Dodatkowa rezerwa mocy do ładowania bufora $\Phi_{HL,reserve}$, [W]:			
Obliczeniowa moc cieplna źródła zimą $\Phi_{HL,winter}$, [W]:	15676		
Statystyka pomieszczeń i grzejników dla źródła: KOCIOŁ KONDENSACYJNY			
Pomieszczenia ogrzewane:			
Przegrzewane:	5	Nadmiar mocy, [W]:	1236
Niedogrzewane:	0	Deficyt mocy, [W]:	7
Moc grzejna, [W]:	15072	Zyski od przewodów, [W]:	1804
Pomieszczenia nieogrzewane:			
Moc grzejna, [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	0
Grzejniki:			
Przegrzewające:	6	Nadmiar mocy, [W]:	1202
Niedogrzewające:	0	Deficyt mocy, [W]:	10
Moc obliczeniowa:	15676	Moc rzeczywista, [W]:	15072

Grzejniki CO

Pomieszczenie	Sym.	Symbol	Wielkość	L	Φ_{HL}	θ_s	Q	Nastawa	V
				m	W	oC	l/s		l
0,1	A	CV22-60	1,000	1,00	1063	61,14	0,0238	4	6,10
0,2		CV22-60	1,000	1,00	1019	62,70	0,0239	4	6,10
0,3		CV11-60	0,800	0,80	547	63,54	0,0119	3	2,56
0,6		CV22-60	1,200	1,20	1076	61,88	0,0274	4	7,32
0,7		CV22-60	1,000	1,00	1089	63,05	0,0242	4	6,10
0,8		CV22-60	1,000	1,00	1263	63,95	0,0254	4	6,10
0,1	B	CV22-60	1,000	1,00	1063	64,14	0,0252	4	6,10
1,2		CV22-60	0,800	0,80	815	60,36	0,0189	3	4,88
1,3		CV22-60	1,000	1,00	1144	62,24	0,0238	4	6,10
1,4		CV22-60	0,800	0,80	819	63,05	0,0194	3	4,88
1,1		CV22-90	1,000	1,00	1608	64,03	0,0363	4	8,80
1,6		CV22-60	1,200	1,20	1455	63,88	0,0304	4	7,32
1,5	A	CV22-60	0,800	0,80	905	63,08	0,0198	3	4,88
1,5	B	CV22-60	0,800	0,80	905	61,59	0,0214	4	4,88
1,5	C	CV22-60	0,800	0,80	905	62,57	0,0200	3	4,88