

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Obliczenia zapotrzebowania na ciepło Specjalnego	
	Ośrodka Szkolno-Wychowawczego-termomodernizacja	
Miejscowość:	Ostrołęka	
Adres:	ul.Traugutta 9	
Projektant:	mgr inż.Jan Nabiałek, mgr inż.Marcin Lewandowski	
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-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Ostrołęka	
Stacja aktynometryczna:	Mikołajki	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	1100,0	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	3080,0	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	61478	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	26666	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	88144	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	88144	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	80,1	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	28,6	W/m ³

Wyniki - Ogólne

Wyniki doboru grzejników:		
Suma projektowych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{p,r}$:	85344	W
Suma rzeczywistych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{r,r}$:	88247	W
Suma deficytów mocy cieplnych grzejników $\Phi_{def,r}$:	-2903	W
Suma mocy innych urządzeń grzewczych Φ_{he} :	0	W
Suma mocy urządzeń grzewczych $\Phi_{r,r} + \Phi_{he}$:	91047	W
Suma deficytów mocy urządzeń grzewczych Φ_{def} :	-2903	W
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	
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:		
Zawsze zwiększaj powierzchnię grzejników.		
Zwiększanie grzejników z zaworami termost. o:	15	%

Wyniki - Grzejniki

Pom.	Typ	Symbol	L	H	$\Phi_{r,r}$
			m	m	W
07		C11-60	1,200	0,600	1283
08		C11-60	0,500	0,600	487
09		C33-60	1,800	0,600	2445
1,4		CV11-60	0,900	0,600	788
1,5		CV11-60	0,700	0,600	595
1,6		CV11-60	0,700	0,600	595
1,7		CV22-60	1,600	0,600	2276
1,9		CV11-60	1,100	0,600	944
1.2		CV33-90	1,400	0,900	3904
2,2		CV22-60	1,400	0,600	1981
2,3		CV11-60	1,100	0,600	944
2,3		CV11-60	1,100	0,600	944
2,4		CV22-60	1,200	0,600	1728
2,5		CV22-60	0,900	0,600	1286
2,6		CV22-90	0,600	0,900	1095
2,8		CV11-60	1,200	0,600	1047
2,8		CV11-60	1,200	0,600	1047
2,9		CV22-60	1,100	0,600	1606
2,9		CV22-60	1,100	0,600	1606
3,3		CV22-60	1,100	0,600	1581
3,3		CV22-60	1,100	0,600	1581
3,4		CV11-60	1,100	0,600	944
3,5		CV22-60	0,900	0,600	1286
3,6		CV22-60	0,900	0,600	1286
3,7		CV11-60	0,900	0,600	788
3,8		CV11-60	0,900	0,600	788
3,9		CV22-60	1,200	0,600	1741
1.10		CV11-60	0,500	0,600	487
2,10		CV22-60	1,600	0,600	2304
3,10		CV22-60	1,100	0,600	1581

Wyniki - Grzejniki

Pom.	Typ	Symbol	L	H	$\Phi_{r,r}$
			m	m	W
1,11		CV22-60	0,800	0,600	1031
2,11		CV22-60	1,000	0,600	1459
2,11		CV22-60	1,000	0,600	1459
3,11		CV11-60	1,400	0,600	1093
1,12		CV11-60	0,900	0,600	701
3,12		CV22-60	1,100	0,600	1581
1,13		CV11-60	1,400	0,600	1216
1,13		CV11-60	1,400	0,600	1216
2,13		CV22-60	1,100	0,600	1581
3,13		CV11-60	1,400	0,600	1203
3,13		CV11-60	1,400	0,600	1203
1,14		CV22-60	0,900	0,600	1286
1,14		CV22-60	0,900	0,600	1286
2,14		CV22-60	1,100	0,600	1581
3,14		CV11-60	1,600	0,600	1362
3,14		CV22-60	0,700	0,600	1026
1,15		CV22-60	1,200	0,600	1736
1,15		CV22-60	1,200	0,600	1736
1,15		CV22-60	1,200	0,600	1736
1,15		CV11-60	1,100	0,600	959
2,15		CV22-60	1,400	0,600	2010
2,15		CV22-60	1,400	0,600	2010
1,16		CV22-90	0,700	0,900	1418
2,16		CV22-60	0,600	0,600	786
1,17		CV33-60	1,000	0,600	1987
2,17		CV22-60	0,900	0,600	1286
1,18		CV22-60	1,100	0,600	1581
2,18		CV11-60	0,600	0,600	517
1,19		CV22-60	1,200	0,600	1741
2,19		CV22-60	1,100	0,600	1581

Wyniki - Grzejniki

Pom.	Typ	Symbol	L	H	$\Phi_{r,r}$
			m	m	W
1,20		CV22-60	1,200	0,600	1741
1,21		CV11-60	0,900	0,600	788
1,22		CV11-60	1,000	0,600	951
1,23		CV11-60	0,600	0,600	517
1,24		CV11-60	1,100	0,600	957
1,24		CV11-60	1,100	0,600	957

Arkusz1

Nr.pomieszczenia	Symbol grzejnika	Moc grzejnika [kW]	przepływ[l/s]	Nastawa
07	C11-60	1,283	0,0154	4
08	C11-60	0,487	0,0058	2
09	C33-60	2,445	0,0293	5
1,4	CV11-60	0,788	0,0094	3
1,5	CV11-60	0,595	0,0071	2
1,6	CV11-60	0,595	0,0071	2
1,7	CV22-60	2,276	0,0273	5
1,9	CV11-60	0,944	0,0113	3
1,2	CV33-90	3,904	0,0467	7
2,2	CV22-60	1,981	0,0237	5
2,3	CV11-60	0,944	0,0113	3
2,3	CV11-60	0,944	0,0113	3
2,4	CV22-60	1,728	0,0207	4
2,5	CV22-60	1,286	0,0154	4
2,6	CV22-90	1,095	0,0131	3
2,8	CV11-60	1,047	0,0125	3
2,8	CV11-60	1,047	0,0125	3
2,9	CV22-60	1,606	0,0192	4
2,9	CV22-60	1,606	0,0192	4
3,3	CV22-60	1,581	0,0189	4
3,3	CV22-60	1,581	0,0189	4
3,4	CV11-60	0,944	0,0113	3
3,5	CV22-60	1,286	0,0154	4
3,6	CV22-60	1,286	0,0154	4
3,7	CV11-60	0,788	0,0094	3
3,8	CV11-60	0,788	0,0094	3
3,9	CV22-60	1,741	0,0208	4
1,10	CV11-60	0,487	0,0058	2
2,10	CV22-60	2,304	0,0276	5
3,10	CV22-60	1,581	0,0189	4
1,11	CV22-60	1,031	0,0123	3
2,11	CV22-60	1,459	0,0175	4
2,11	CV22-60	1,459	0,0175	4
3,11	CV11-60	1,093	0,0131	3
1,12	CV11-60	0,701	0,0084	2
3,12	CV22-60	1,581	0,0189	4
1,13	CV11-60	1,216	0,0146	4
1,13	CV11-60	1,216	0,0146	4
2,13	CV22-60	1,581	0,0189	4
3,13	CV11-60	1,203	0,0144	4
3,13	CV11-60	1,203	0,0144	4
1,14	CV22-60	1,286	0,0154	4
1,14	CV22-60	1,286	0,0154	4
2,14	CV22-60	1,581	0,0189	4
3,14	CV11-60	1,362	0,0163	4
3,14	CV22-60	1,026	0,0123	3
1,15	CV22-60	1,736	0,0208	4
1,15	CV22-60	1,736	0,0208	4
1,15	CV22-60	1,736	0,0208	4
1,15	CV11-60	0,959	0,0115	3
2,15	CV22-60	2,010	0,0241	5
2,15	CV22-60	2,010	0,0241	5
1,16	CV22-90	1,418	0,0170	4
2,16	CV22-60	0,786	0,0094	3
1,17	CV33-60	1,987	0,0238	5
2,17	CV22-60	1,286	0,0154	4

Arkusz1

1,18	CV22-60	1,581	0,0189	4
2,18	CV11-60	0,517	0,0062	2
1,19	CV22-60	1,741	0,0208	4
2,19	CV22-60	1,581	0,0189	4
1,2	CV22-60	1,741	0,0208	4
1,21	CV11-60	0,788	0,0094	3
1,22	CV11-60	0,951	0,0114	3
1,23	CV11-60	0,517	0,0062	2
1,24	CV11-60	0,957	0,0115	3
1,24	CV11-60	0,957	0,0115	3