

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	DPS w Lęborku	
	BUDYNEK C	
Miejscowość:	Lębork	
Adres:	ul. Stryjewskiego 23, 84-300 Lębork	
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Roszkowska	
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:	I	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-16	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C
Stacja meteorologiczna:	Lębork	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	757,1	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	2002,1	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	19071	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	9654	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	28428	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	28428	W

Wyniki - Ogólne

Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	37,5	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	14,2	W/m ³
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Lębork	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$:	1385,6	m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	206,73	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	57426	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	757	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	2002,1	m ³
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	273,1	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	75,9	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	103,3	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	28,7	kWh/(m ³ ·rok)

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	f_{Rsi}	Kond.	A_{G1}
		$W/m^2 \cdot K$	OK	OK	m^2
MDP1	Dach pałac	0,139			
DP1	Dach pałac	1,720			
DW4	Drzwi wewnętrzne L×H= 100,0×210,0 cm	2,000			
DW3	Drzwi wewnętrzne L×H= 90,0×210,0 cm	2,000			
DW240X300	Drzwi wewnętrzne L×H= 240,0×300,0 cm	2,000			
DW240X240	Drzwi wewnętrzne L×H= 240,0×240,0 cm	2,600			
DW200X210	Drzwi wewnętrzne L×H= 200,0×210,0 cm	2,000			
DW2	Drzwi wewnętrzne L×H= 80,0×210,0 cm	2,000			
DW190X300	Drzwi wewnętrzne L×H= 190,0×300,0 cm	2,000			
DW190X240	Drzwi wewnętrzne L×H= 190,0×240,0 cm	2,000			
DW160X210	Drzwi wewnętrzne L×H= 160,0×210,0 cm	2,000			
DW140X210	Drzwi wewnętrzne L×H= 140,0×210,0 cm	2,000			
DW1	Drzwi wewnętrzne L×H= 70,0×210,0 cm	2,000			
DW0	Drzwi wewnętrzne L×H= 50,0×205,0 cm	2,000			
DZ90X200N	Drzwi zewnętrzne L×H= 90,0×205,0 cm	1,300			1,11
DZ90X200	Drzwi zewnętrzne L×H= 90,0×205,0 cm	1,700			1,11
DZ70X200	Drzwi zewnętrzne L×H= 70,0×205,0 cm	1,700			0,86
DZ360X300	Drzwi zewnętrzne L×H= 360,0×300,0 cm	2,600			6,48
DZ300X260	Drzwi zewnętrzne L×H= 300,0×260,0 cm	2,600			4,68
DZ240X240	Drzwi zewnętrzne L×H= 240,0×240,0 cm	2,600			3,46
DZ230X250	Drzwi zewnętrzne L×H= 230,0×250,0 cm	2,600			3,45
DZ205X250	Drzwi zewnętrzne L×H= 205,0×250,0 cm	2,600			3,08
DZ190X300	Drzwi zewnętrzne L×H= 190,0×300,0 cm	2,600			3,42
DZ170X210	Drzwi zewnętrzne L×H= 170,0×210,0 cm	1,700			2,14

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	f_{Rsi}	Kond.	A_{G1}
		$W/m^2 \cdot K$	OK	OK	m^2
DZ160X210	Drzwi zewnętrzne L×H= 160,0×210,0 cm	1,700			2,02
DZ130X200	Drzwi zewnętrzne L×H= 130,0×205,0 cm	1,700			1,60
OW45X65	Okno (światlik) wewnętrzne L×H= 45,0×60,0 cm	2,000			
OW210	Okno (światlik) wewnętrzne L×H= 210,0×150,0 cm	1,800			
OW580X300	Okno zewnętrzne L×H= 580,0×300,0 cm	1,500			10,44
OW35X85N	Okno zewnętrzne L×H= 35,0×85,0 cm	0,900			0,18
OT85X68N	Okno zewnętrzne L×H= 85,0×68,0 cm	0,900			0,35
OK91X110	Okno zewnętrzne L×H= 91,0×110,0 cm	1,500			0,60
OK90X90N	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×90,0 cm	0,900			0,49
OK90X90	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×90,0 cm	1,500			0,49
OK90X55N	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×55,0 cm	0,900			0,30
OK90X130N	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×130,0 cm	0,900			0,70
OK90X120N	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×120,0 cm	0,900			0,65
OK90X120	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×120,0 cm	1,500			0,65
OK70X90N	Okno zewnętrzne L×H= 70,0×90,0 cm	0,900			0,38
OK70X90	Okno zewnętrzne L×H= 70,0×90,0 cm	1,500			0,38
OK66X155	Okno zewnętrzne L×H= 66,0×155,0 cm	1,500			0,61
OK66X125	Okno zewnętrzne L×H= 66,0×125,0 cm	1,500			0,50
OK60X60N	Okno zewnętrzne L×H= 60,0×60,0 cm	0,900			0,22
OK55X20N	Okno zewnętrzne L×H= 55,0×20,0 cm	0,900			0,07
OK50X80N	Okno zewnętrzne L×H= 50,0×80,0 cm	0,900			0,24
OK45X70	Okno zewnętrzne L×H= 45,0×70,0 cm	1,500			0,19
OK45X115	Okno zewnętrzne L×H= 45,0×115,0 cm	1,500			0,31
OK40X85N	Okno zewnętrzne L×H= 40,0×85,0 cm	0,900			0,20

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	f_{Rsi}	Kond.	A_{G1}
		$W/m^2 \cdot K$	OK	OK	m^2
OK40X60N	Okno zewnętrzne L×H= 40,0×60,0 cm	0,900			0,14
OK40X105N	Okno zewnętrzne L×H= 40,0×105,0 cm	0,900			0,25
OK240X90	Okno zewnętrzne L×H= 240,0×165,0 cm	1,500			2,38
OK240X165	Okno zewnętrzne L×H= 240,0×165,0 cm	1,500			2,38
OK210X95	Okno zewnętrzne L×H= 210,0×95,0 cm	1,500			1,20
OK210X175	Okno zewnętrzne L×H= 210,0×175,0 cm	1,500			2,21
OK210X165	Okno zewnętrzne L×H= 210,0×165,0 cm	1,500			2,08
OK185X110	Okno zewnętrzne L×H= 185,0×110,0 cm	1,500			1,22
OK170X110N	Okno zewnętrzne L×H= 170,0×110,0 cm	0,900			1,12
OK151X90	Okno zewnętrzne L×H= 151,0×90,0 cm	1,500			0,82
OK151X175	Okno zewnętrzne L×H= 151,0×175,0 cm	1,500			1,59
OK151X162	Okno zewnętrzne L×H= 151,0×162,0 cm	1,500			1,47
OK127X155	Okno zewnętrzne L×H= 127,0×155,0 cm	1,500			1,18
OK121X90N	Okno zewnętrzne L×H= 121,0×90,0 cm	0,900			0,65
OK121X90	Okno zewnętrzne L×H= 121,0×90,0 cm	1,500			0,65
OK121X165N	Okno zewnętrzne L×H= 121,0×165,0 cm	0,900			1,20
OK121X165	Okno zewnętrzne L×H= 121,0×165,0 cm	1,500			1,20
OK121X150	Okno zewnętrzne L×H= 121,0×150,0 cm	1,500			1,09
OK121X121	Okno zewnętrzne L×H= 121,0×121,0 cm	1,500			0,88
OK120X55N	Okno zewnętrzne L×H= 120,0×55,0 cm	0,900			0,40
OK105X85N	Okno zewnętrzne L×H= 105,0×85,0 cm	0,900			0,54
OK105X85	Okno zewnętrzne L×H= 105,0×85,0 cm	1,500			0,54
OK105X70N	Okno zewnętrzne L×H= 105,0×70,0 cm	0,900			0,44
OK105X165N	Okno zewnętrzne L×H= 105,0×165,0 cm	0,900			1,04

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	f_{Rsi}	Kond.	A_{G1}
		$W/m^2 \cdot K$	OK	OK	m^2
OK105X165	Okno zewnętrzne L×H= 105,0×165,0 cm	1,500			1,04
OK100X110N	Okno zewnętrzne L×H= 100,0×110,0 cm	0,900			0,66
OK100X105N	Okno zewnętrzne L×H= 100,0×105,0 cm	0,900			0,63
OB90X200	Okno zewnętrzne L×H= 90,0×205,0 cm	1,500			1,11
OB170X210	Okno zewnętrzne L×H= 170,0×210,0 cm	1,500			2,14
PG1	Podłoga na gruncie	0,308			
MPG1	Podłoga na gruncie	0,200			
PG2	Podłoga w piwnicy 68,5 cm	0,307	Nie		
STR2	Strop ciepło do dołu 37,0 cm	0,335			
STRP1	Strop ciepło do góry 31,0 cm	0,663			
STR1	Strop ciepło do góry	1,803			
MSTR1	Strop ciepło do góry	0,142			
STZ1	Strop zewnętrzny 26,5 cm	0,343	Nie	Tak	
DG1	Stropodach niewentylowany 58,0 cm	0,186			
MD1	Stropodach łącznik pralnia	0,146	Nie		
D1	Stropodach łącznik pralnia	1,132			
SW86	Ściana wewnętrzna 76,5 cm	0,786			
SW75	Ściana wewnętrzna 64,5 cm	0,786			
SW64	Ściana wewnętrzna 63,5 cm	0,940			
SW6	Ściana wewnętrzna 9,0 cm	2,502			
SW50	Ściana wewnętrzna 53,5 cm	1,050			
SW45	Ściana wewnętrzna 48,0 cm	0,374			
SW40	Ściana wewnętrzna 43,5 cm	1,038			
SW38	Ściana wewnętrzna 40,0 cm	1,119			

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	f_{Rsi}	Kond.	A_{G1}
		W/m ² · K	OK	OK	m ²
SW30	Ściana wewnętrzna 34,0 cm	1,255			
SW25	Ściana wewnętrzna poddasze	1,610			
SW18	Ściana wewnętrzna 21,0 cm	1,651			
SW15	Ściana wewnętrzna 18,0 cm	1,804			
SW12	Ściana wewnętrzna 15,0 cm	1,989			
SW100	Ściana wewnętrzna 102,5 cm	0,786			
SP38	Ściana wewnętrzna 40,0 cm	1,119			
SP25	Ściana wewnętrzna 28,0 cm	1,429			
SP15	Ściana wewnętrzna 18,0 cm	1,804			
SP12	Ściana wewnętrzna 15,0 cm	2,040			
MSW25	Ściana wewnętrzna poddasze	0,243			
SZ50	Ściana zewnętrzna 68,5 cm	0,230			
SZ42	Ściana zewnętrzna pałac	1,352			
SZ38N	Ściana zewnętrzna pralnia łącznik	1,114			
SZ38	Ściana zewnętrzna pałac	1,455			
SZ25	Ściana zewnętrzna 43,5 cm	0,229	☒ Nie	✓ Tak	
MSZ42	Ściana zewnętrzna pałac	0,196			
MSZ38N	Ściana zewnętrzna pralnia łącznik	0,191	☒ Nie	✓ Tak	
MSZ38	Ściana zewnętrzna pałac	0,198	☒ Nie	☒ Nie	
SF50	ściana w gruncie pałac	0,625			
SF40	Ściana w gruncie nowy budynek	0,581			
SF25	Ściana zewnętrzna przy gruncie 28,5 cm	0,816	☒ Nie		
MSF50	ściana w gruncie pałac	0,198			
MSF40	Ściana w gruncie nowy budynek	0,192	☒ Nie		

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	n_{min}	V_{min}	Φ_T	Φ_V	$\Phi_{HL,c}$
		°C	m ²	m ³	1/h	m ³ /h	W	W	W
C-101	Korytarz C-101	16,0	50,18	114,4	0,30	34,3	365	498	863
C-102	Rozdzielnia elektryczna	16,0	13,95	31,8	0,30	9,5	216	138	354
C-103	Magazyn podręczny	16,0	15,04	34,3	0,30	10,3	188	149	337
C-104	Pom.art.spozywczych	16,0	15,57	35,5	0,30	10,7	191	154	345
C-105	Pom.kiszonek	16,0	14,51	33,1	0,30	9,9	185	144	329
C-106	Pom.art.spoż.	16,0	14,24	32,5	0,30	9,7	186	141	327
C-107	Pom.gospodarcze	16,0	15,44	35,2	0,30	10,6	347	153	500
C-108	Pom.gospodarcze	16,0	29,95	68,3	0,30	20,5	831	297	1128
C-109	Pom.cz.zamiennych	16,0	14,77	33,7	0,30	10,1	187	147	333
C-110	Wodomierz	16,0	14,77	33,7	0,30	10,1	187	147	333
C-111	Wentylatornia	16,0	65,52	149,4	0,30	44,8	757	650	1407
C-112	Suszarnia	20,0	23,67	54,0	0,30	16,2	782	264	1047
C-113	Pom.mięsa	16,0	17,32	39,5	0,30	11,8	256	172	428
C-114	Rozdzielnia główna	16,0	14,17	32,3	0,30	9,7	333	141	474
C-115	Akumulatorownia	16,0	6,65	15,2	0,30	4,5	48	49	97
C-116	Magazynek ziemniaków	16,0	18,51	42,1	0,30	12,6	297	183	480
C-117	Pom.gospodarcze	16,0	16,76	38,2	0,30	11,5	283	166	449
C-118	Korytarz C-118	16,0	5,93	13,5	0,30	4,1	182	59	241
C101	Kuchnia el. z oknem >3 C101	20,0	109,40	299,2	1,00	299,2	5241	3662	8904
C102	Pom.pomocnicze	16,0	19,49	54,1	0,30	16,2	451	236	687
C103	Obieralnia	20,0	14,91	46,8	0,30	14,0	942	172	1114
C104	Magazyn spożywczy	16,0	14,78	46,4	0,30	13,9	833	151	984
C105	Chłodnia	0,0	14,70	46,2	0,30	13,8	-1219	75	0
C106	Łazienka bez okna C106	24,0	4,87	15,3	0,30	4,6	374	62	437

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	n_{min}	V_{min}	Φ_T	Φ_V	$\Phi_{HL,c}$
		°C	m ²	m ³	1/h	m ³ /h	W	W	W
C107	Szatnia	20,0	8,79	27,6	1,00	27,6	1121	338	1459
C108	WC C108	20,0	2,46	7,7	0,30	2,3	37	28	66
C109	Pom.biurowe	20,0	13,13	41,2	0,30	12,4	663	151	815
C110	Korytarz C110	16,0	16,60	52,1	0,30	15,6	46	170	216
C111	Pokój C111	20,0	10,47	32,9	0,30	9,9	715	121	835
C112	Klatka schodowa C112	16,0	18,59	50,3	0,30	15,1	231	164	395
C113	Korytarz C113	20,0	6,17	19,4	0,30	5,8	639	71	710
C114	Odpadki	16,0	5,39	16,9	0,30	5,1	100	55	155
C115	Umywalnia	20,0	1,94	6,1	0,30	1,8	146	22	168
C116	Przedsionek	16,0	1,26	4,0	0,30	1,2	158	13	171
C117	Pralnia	20,0	34,06	107,0	0,30	32,1	1461	524	1985
C118	Pralnia	20,0	43,83	137,6	0,30	41,3	2310	674	2984
C119	przedsionek	16,0	3,68	11,6	0,30	3,5	48	38	85
C120	Przedsionek	20,0	6,20	19,5	0,30	5,8	550	71	621
C121	Łazienka z oknem C121	24,0	10,78	33,9	0,30	10,2	974	138	1112
C122	Korytarz C122	16,0	6,75	21,2	0,30	6,4	-111	69	0
C123	Pom. pomocnicze z oknem C123	20,0	12,93	40,6	0,30	12,2	941	199	1139
C124	Pom. pomocnicze bez okna C124	20,0	8,95	28,1	0,30	8,4	203	103	306