

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	DPS w Lęborku	
	Budynek B	
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 :	2111,5	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	6028,1	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	47957	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	21826	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	66460	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	66460	W

Wyniki - Ogólne

Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	31,5	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	11,0	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 $V_{v,H}$:	2947,8	m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	301,81	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	83837	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	2111	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	6028,1	m ³
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	142,9	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	39,7	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	50,1	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	13,9	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			
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	✓ Tak	
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			
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
B-101	Łącznik	16,0	40,77	93,0	0,30	27,9	888	303	1191
B-102	Korytarz B-102	16,0	113,15	258,0	0,30	77,4	1071	842	1913
B-103	Magazyn podręczny	16,0	23,49	53,6	0,30	16,1	328	233	561
B-104	Magazyn podręczny	16,0	32,66	74,5	0,30	22,3	243	324	567
B-105	Depozyt	20,0	32,26	73,6	0,30	22,1	750	270	1020
B-106	Warsztat	20,0	31,08	70,9	0,30	21,3	745	347	1092
B-107	Pom.podręczne	16,0	31,58	72,0	0,30	21,6	196	313	510
B-108	Pom.art.spoż.	16,0	31,87	72,7	0,30	21,8	264	316	580
B-109	Pom.art.spoż.	16,0	32,20	73,4	0,30	22,0	237	240	477
B-110	Pom.art.chem.	16,0	32,66	74,5	0,30	22,3	266	324	590
B-111	Pom.cz.zamiennych	16,0	10,12	23,1	0,30	6,9	217	75	292
B-112	Pom.art.przemysłowych	16,0	24,21	55,2	0,30	16,6	153	180	333
B-113	Pom.art.przemysłowych	16,0	23,96	54,6	0,30	16,4	151	178	329
B-114	Magazyn	16,0	23,57	53,7	0,30	16,1	147	175	322
B-115	Klatka schodowa B-115	16,0	18,31	41,8	0,30	12,5	294	136	430
B-116	Winda	14,7	41,37	114,7	0,30	34,4	-359	359	0
B101	Łącznik	16,0	75,72	238,2	0,30	71,5	4201	1037	5238
B102	Centrala tel.	20,0	5,72	18,0	0,30	5,4	539	88	627
B103	Magazyn	16,0	5,70	18,0	0,30	5,4	-106	59	0
B104	Pokój pielęgniarek	20,0	11,11	35,0	0,30	10,5	753	171	924
B105	Korytarz B105	16,0	98,30	309,7	0,30	92,9	461	1011	1472
B107	Świetlica	20,0	49,33	155,4	0,30	46,6	2459	761	3220
B108	Pokój biurowy	20,0	15,78	49,7	0,30	14,9	723	183	905
B109	Kasa	20,0	15,78	49,7	0,30	14,9	723	183	905

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
B110	Księgowa	20,0	15,78	49,7	0,30	14,9	723	183	905
B111	Sala gimnastyczna	20,0	32,42	102,1	1,00	102,1	1582	1250	2832
B112	Sala terapii	20,0	32,42	102,1	0,30	30,6	1583	500	2082
B113	Gabinet	20,0	15,78	49,7	0,30	14,9	791	183	974
B114	Jadalnia	20,0	76,33	240,4	0,30	72,1	3263	1177	4440
B115	Klatka schodowa B115	8,0	28,00	80,1	0,30	24,0	-388	196	0
B116	Pokój biurowy	20,0	12,42	39,1	0,30	11,7	879	144	1022
B117	Sekretariat	20,0	11,99	37,8	0,30	11,3	718	139	856
B118	Pokój dyrektora	20,0	24,62	77,6	0,30	23,3	1440	380	1819
B119	WC B119	20,0	9,10	28,7	0,30	8,6	512	140	653
B120	WC B120	20,0	5,04	15,9	0,30	4,8	172	58	230
B121	WC B121	20,0	9,21	29,0	0,30	8,7	645	142	787
B122	Klatka schodowa B122	16,0	18,27	57,6	0,30	17,3	699	188	887
B201	Łącznik	16,0	40,77	128,0	0,30	38,4	2980	557	3537
B202	Pokój pielęgniarek	20,0	11,37	33,1	0,30	9,9	577	162	739
B203	Pokój pielęgniarek	20,0	11,41	33,2	0,30	10,0	587	163	750
B204	Pokój łóżkowy	20,0	15,45	45,0	0,30	13,5	646	220	866
B205	Pokój łóżkowy	20,0	16,53	48,1	0,30	14,4	576	236	812
B206	Pokój łóżkowy	20,0	15,84	46,1	0,30	13,8	495	226	721
B207	Pokój łóżkowy	20,0	16,54	48,1	0,30	14,4	520	236	755
B208	Pokój łóżkowy	20,0	33,00	96,0	0,30	28,8	1128	470	1598
B210	Pokój łóżkowy	20,0	15,76	45,9	0,30	13,8	495	224	719
B211	Pokój łóżkowy	20,0	16,17	47,1	0,30	14,1	514	230	745
B212	Pokój łóżkowy	20,0	16,01	46,6	0,30	14,0	556	228	784

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
B213	Pokój łózkowy	20,0	16,42	47,8	0,30	14,3	519	234	753
B214	Pokój łózkowy	20,0	15,68	45,6	0,30	13,7	494	223	717
B215	Pokój łózkowy	20,0	16,39	47,7	0,30	14,3	517	233	750
B216	Pokój łózkowy	20,0	15,74	45,8	0,30	13,7	494	224	719
B217	Kuchnia el. z oknem >3 B217	20,0	16,56	48,2	0,30	14,5	657	236	893
B218	Klatka schodowa B218	16,0	19,82	57,7	0,30	17,3	631	188	819
B219	Brudownik	20,0	12,78	37,2	0,30	11,2	581	182	763
B220	Pokój łózkowy	20,0	11,32	32,9	0,30	9,9	331	121	452
B221	Pokój łózkowy	20,0	12,60	36,7	0,30	11,0	476	180	656
B222	Pokój łózkowy	20,0	11,61	33,8	0,30	10,1	429	165	594
B223	Łazienka z oknem B223	24,0	11,77	34,3	0,30	10,3	756	186	942
B224	Łazienka z oknem B224	24,0	11,99	34,9	0,30	10,5	886	190	1075
B225	Klatka schodowa B225	16,0	18,43	53,6	0,30	16,1	506	175	681
B226	Korytarz B226	16,0	118,79	345,7	0,30	103,7	-566	1504	938
B301	Magazyn	16,0	10,50	29,3	0,30	8,8	161	96	257
B302	Pokój łózkowy	20,0	11,98	37,5	0,30	11,2	606	184	789
B303	Pokój łózkowy	20,0	12,03	37,6	0,30	11,3	747	184	931
B304	Pokój łózkowy	20,0	15,42	48,3	0,30	14,5	861	236	1097
B305	Pokój łózkowy	20,0	16,03	50,2	0,30	15,1	545	246	791
B306	Pokój łózkowy	20,0	15,56	48,7	0,30	14,6	527	238	765
B307	Pokój łózkowy	20,0	16,00	50,1	0,30	15,0	545	245	790
B308	Pokój łózkowy	20,0	15,49	48,5	0,30	14,5	582	237	819
B309	Pokój łózkowy	20,0	15,96	49,9	0,30	15,0	603	245	848
B310	Pokój łózkowy	20,0	15,41	48,2	0,30	14,5	583	236	819

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
B311	Pokój łóżkowy	20,0	15,97	50,0	0,30	15,0	545	245	790
B312	Pokój łóżkowy	20,0	15,51	48,6	0,30	14,6	526	238	764
B313	Pokój łóżkowy	20,0	15,78	49,4	0,30	14,8	601	242	843
B314	Pokój łóżkowy	20,0	15,47	48,4	0,30	14,5	526	237	763
B315	Pokój łóżkowy	20,0	15,75	49,3	0,30	14,8	544	241	785
B316	Pokój łóżkowy	20,0	15,43	48,3	0,30	14,5	526	236	762
B317	Kuchnia el. z oknem >3 B317	20,0	15,74	49,3	0,30	14,8	827	241	1068
B318	Klatka schodowa B318	16,0	20,44	64,0	0,30	19,2	616	209	825
B319	Brudownik	20,0	12,83	40,2	0,30	12,1	624	197	821
B320	Pokój łóżkowy	20,0	11,49	36,0	0,30	10,8	510	176	686
B321	Pokój łóżkowy	20,0	12,66	39,6	0,30	11,9	519	194	713
B322	Pokój łóżkowy	20,0	11,44	35,8	0,30	10,7	409	175	585
B323	Łazienka z oknem B323	24,0	12,29	38,5	0,30	11,5	719	209	929
B324	Łazienka z oknem B324	24,0	12,51	34,4	0,30	10,3	855	187	1042
B325	Klatka schodowa B325	16,0	19,34	57,0	0,30	17,1	358	186	544
B326	Korytarz B326	16,0	108,79	298,9	0,30	89,7	-586	1301	715
B401	Komunikacja	16,0	22,33	70,3	0,30	21,1	1329	367	1697
B402	Maszynownia	16,0	23,89	75,3	0,30	22,6	840	246	1086