



Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	DPS w Lęborku	
	Budynek A	
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 :	1574,2	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	4363,1	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	36453	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	15154	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	49739	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	49739	W

Wyniki - Ogólne

Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	31,6	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	11,4	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 $V_{v,H}$:	2387,2	m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	258,99	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	71942	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	1574	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	4363,1	m ³
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	164,5	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	45,7	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	59,4	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	16,5	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	 Nie	 Tak	
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			
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	✗ Nie	✓ Tak	
MSZ38N	Ściana zewnętrzna pralnia łącznik	0,191			
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	✗ Nie		
MSF40	Ściana w gruncie nowy budynek	0,192			

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
A-101	Pom.gospodarcze	12,0	21,51	48,5	0,30	14,5	116	185	300
A-102	Korytarz A-102	16,0	73,61	167,8	0,30	50,4	1739	730	2469
A-103	Pom.gospodarcze	12,0	12,15	27,7	0,30	8,3	-265	79	0
A-104	Szatnia	20,0	11,85	27,0	0,30	8,1	526	132	659
A-105	Szatnia	20,0	25,05	57,1	0,30	17,1	707	280	986
A-106	Pom.gospodarcze	12,0	23,75	54,1	0,30	16,2	23	206	230
A-107	Pom.gospodarcze	12,0	53,41	121,8	0,30	36,5	-229	464	235
A-108	Klatka schodowa A-108	16,0	20,83	47,5	0,30	14,2	616	207	822
A-109	Magazyn podręczny	12,0	6,53	14,9	0,30	4,5	-16	57	41
A-110	Szatnia	20,0	32,21	73,4	0,30	22,0	1180	360	1540
A-111	Magazyn podręczny	12,0	8,32	18,8	0,30	5,6	28	71	100
A-112	Przedsionek	12,0	8,81	20,1	0,30	6,0	108	76	184
A-113	Rozdzielnia elektryczna	12,0	11,54	26,3	0,30	7,9	-13	100	87
A-114	Wymiennikownia	16,0	12,09	27,6	0,30	8,3	224	90	314
A-115	Zawory ciepł. c.o.	16,0	12,01	27,4	0,30	8,2	60	119	179
A-116	Szatnia	20,0	26,93	61,4	0,30	18,4	834	301	1135
A-117	Archiwum	16,0	24,79	56,5	0,30	17,0	318	246	564
A-118	Warsztat	16,0	25,73	58,7	0,30	17,6	346	255	601
A-119	Pom.gospodarcze	12,0	25,08	57,2	0,30	17,2	-189	218	28
A-120	Klatka schodowa A-120	16,0	7,86	20,9	0,30	6,3	506	68	575
A101	Przedsionek	16,0	1,94	6,1	0,30	1,8	390	20	410
A102	Sień	16,0	15,21	47,9	0,30	14,4	206	156	362
A103	Korytarz A103	16,0	83,20	262,1	0,30	78,6	1208	1141	2349
A104	Łazienka z oknem A104	24,0	15,73	49,6	0,30	14,9	1434	202	1636

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
A105	Brudownik	20,0	10,79	34,0	0,30	10,2	333	125	458
A106	Swietlica	20,0	26,80	84,4	0,30	25,3	1159	413	1573
A107	Pokój łóżkowy	20,0	26,97	85,0	0,30	25,5	1461	416	1877
A108	Pokój łóżkowy	20,0	27,15	85,5	0,30	25,7	1289	419	1708
A109	Palarnia	20,0	11,16	35,2	0,30	10,6	580	129	709
A110	Pokój biurowy	20,0	15,24	48,0	0,30	14,4	895	176	1071
A111	Klatka schodowa A111	16,0	23,72	74,7	0,30	22,4	1124	325	1449
A112	WC A112	20,0	6,82	21,5	0,30	6,4	808	105	913
A113	Kaplica	16,0	50,55	152,8	0,30	45,8	1874	665	2539
A114	Przedsinek	16,0	1,68	5,3	0,30	1,6	174	17	192
A115	WC A115	20,0	4,88	15,4	0,30	4,6	626	75	701
A116	Kuchnia el. z oknem >3 A116	20,0	6,93	21,8	0,30	6,5	572	80	652
A117	WC personelu	20,0	6,68	21,0	0,30	6,3	222	77	299
A118	Kasa	20,0	7,68	24,2	0,30	7,3	606	89	695
A119	Korytarz A119	16,0	17,88	56,3	0,30	16,9	72	184	256
A120	Pokój biurowy	20,0	10,83	34,1	0,30	10,2	690	125	815
A121	Pokój biurowy	20,0	14,99	47,2	0,30	14,2	579	173	752
A122	Pokój biurowy	20,0	11,56	36,4	0,30	10,9	498	134	632
A123	Pokój biurowy	20,0	26,04	82,0	0,30	24,6	1340	402	1742
A124	Łazienka z oknem A124	24,0	15,37	48,4	0,30	14,5	1268	198	1465
A125	Pokój pielęgnacyjny	20,0	11,16	35,2	0,30	10,6	335	129	464
A126	Pokój łóżkowy	20,0	28,48	89,7	0,30	26,9	1452	439	1891
A201	Przedsinek	16,0	21,18	61,6	0,30	18,5	373	268	642
A202	Korytarz A202	16,0	80,62	237,0	0,30	71,1	714	1032	1745

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
A203	Łazienka z oknem A203	24,0	15,49	45,1	0,30	13,5	1085	184	1269
A204	Brudownik	20,0	11,04	32,1	0,30	9,6	259	118	377
A205	Świetlica	20,0	26,42	77,0	0,30	23,1	928	377	1305
A206	Pokój łóżkowy	20,0	26,97	79,8	0,30	23,9	1074	391	1465
A207	Pokój łóżkowy	20,0	26,99	78,9	0,30	23,7	876	386	1263
A208	Pokój łóżkowy	20,0	10,68	31,1	0,30	9,3	392	114	507
A209	Pokój łóżkowy	20,0	16,43	48,1	0,30	14,4	597	177	774
A210	Klatka schodowa A210	16,0	22,45	65,3	0,30	19,6	768	284	1052
A212	WC A212	20,0	6,70	18,6	0,30	5,6	714	91	805
A213	balkon/kaplica	16,0	8,53	27,2	0,30	8,2	240	89	329
A214	WC A214	20,0	1,68	4,5	0,30	1,4	222	17	239
A215	WC A215	20,0	4,79	12,9	0,30	3,9	468	63	531
A217	Kuchnia el. z oknem >3 A217	20,0	7,20	21,4	0,30	6,4	374	79	453
A218	Łazienka z oknem A218	24,0	14,88	43,7	0,30	13,1	1045	178	1224
A219	Korytarz A219	16,0	17,16	50,1	0,30	15,0	-180	163	0
A220	Pokój łóżkowy	20,0	10,55	30,7	0,30	9,2	531	113	643
A221	Pokój łóżkowy	20,0	15,49	45,1	0,30	13,5	478	165	644
A222	Pokój łóżkowy	20,0	11,04	32,2	0,30	9,7	401	118	519
A223	Pokój łóżkowy	20,0	26,97	79,7	0,30	23,9	1076	390	1466
A224	Pokój łóżkowy	20,0	12,41	36,3	0,30	10,9	505	133	638
A225	Palarnia	20,0	12,65	36,8	0,30	11,0	427	135	562
A226	Pokój łóżkowy	20,0	14,00	40,8	0,30	12,2	451	150	601
A227	Pokój łóżkowy	20,0	13,26	38,6	0,30	11,6	553	142	695
A301	Przedsiónek	16,0	31,90	90,0	0,30	27,0	552	392	944

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
A302	Korytarz A302	16,0	17,02	30,2	0,30	9,0	-21	131	110
A303	Łazienka bez okna A303	24,0	6,68	19,0	0,30	5,7	411	77	489
A304	Pokój łóżkowy	20,0	12,44	35,3	0,30	10,6	353	173	526
A305	Pokój łóżkowy	20,0	16,72	48,8	0,30	14,6	406	239	645
A306	Łazienka bez okna A306	24,0	4,27	11,6	0,30	3,5	317	47	364
A307	Pralnia	20,0	1,71	4,0	0,30	1,2	276	15	291
A308	Pokój modlitw	20,0	13,23	37,9	0,30	11,4	559	185	745
A309	Pokój s. przełożonej	20,0	8,57	24,6	0,30	7,4	207	120	327
A310	Łazienka bez okna A310	24,0	2,72	8,5	0,30	2,6	276	35	311
A311	Klatka schodowa A311	16,0	24,20	40,8	0,30	12,2	176	133	309
A312	Kuchnia el. z oknem >3 A312	20,0	8,83	26,1	0,30	7,8	356	128	484
A313	Świetlica/jadalnia	20,0	19,17	56,7	0,30	17,0	591	278	869
A314	Pokój gościnny	20,0	7,77	22,3	0,30	6,7	250	109	359
A315	Łazienka bez okna A315	24,0	2,81	8,8	0,30	2,6	173	36	209
A316	Przedsionek	20,0	1,74	5,5	0,30	1,6	-41	20	0
A317	Łazienka bez okna A317	24,0	4,15	11,5	0,30	3,4	278	47	325
A318	Pokój łóżkowy	20,0	12,16	34,6	0,30	10,4	454	169	623
A319	Pokój łóżkowy	20,0	12,28	34,8	0,30	10,4	440	170	610
A320	Łazienka bez okna A320	24,0	6,77	19,2	0,30	5,8	472	78	550
A321	Poddasze	5,2	25,92	44,4	0,30	13,3	-96	96	0
A322	Poddasze	2,4	32,33	59,5	0,30	17,8	-112	112	0
A323	poddasze	6,8	31,35	23,9	0,30	7,2	-56	56	0
A324	Poddasze	7,3	30,24	47,0	0,30	14,1	-112	112	0