



Łatwe i profesjonalne projektowanie

OBLICZENIA STRAT CIEPŁA BUDYNKU

Projekt	
Opis:	Środowiskowy Dom Samopomocy - projekt zamienny
Ulica:	Kościuszki 37
Kod i miasto:	28-230 Polaniec
Inwestor	
Nazwa:	Miasto i Gmina Polaniec
Ulica:	Ruszczańska 27
Kod i miasto:	28-230 Polaniec

Nazwa projektu: _____ Polaniec

Zestawienie strat pomieszczeń _____ **Data: 6/25/2016**

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
--------------	---------------	----------------	---------------	---------------	----------	----------------	----------------	---------------	------------------	--------	-------------	-------------

Jednostka budynku: PARTER

SANITARIAT 0.1/Lazienka 24.0 °C 12.6 m ² 35.0 m ³	153		49	77	279	524	0			803		803
SANITARIAT 0.2/Lazienka 24.0 °C 6.2 m ² 17.3 m ³	41		23	36	101	258	0			359		359
SANITARIAT 0.3/Lazienka 24.0 °C 12.6 m ² 35.0 m ³	49		49	138	236	524	0			760		760
POM. PORZ. 0.4/Magazyn/skład 20.0 °C 5.5 m ² 15.3 m ³	31		16	26	73	209	0			281		281
WIATROLAP 0.5/Hol wejściowy 16.0 °C 3.3 m ² 9.1 m ³	185		7		192	111	18			302		302
POKÓJ 0.6/Gabinet lekarski 20.0 °C 14.9 m ² 41.4 m ³	130		43	15	189	563	90			752		752
SALA 0.7/Sala gimnastyczna 20.0 °C 41.9 m ² 116.5 m ³	535		120		655	1584	380			2239		2239
PRACOWNIA 0.8/Sala lekcyjna 20.0 °C 26.4 m ² 73.4 m ³	164		76		239	998	160			1238		1238
PRACOWNIA 0.9/Sala lekcyjna 20.0 °C 23.6 m ² 65.6 m ³	155		67		222	892	143			1114		1114
POKÓJ 0.10/Pokój mieszkalny 20.0 °C 25.9 m ² 72.0 m ³	420		77		496	979	235			1476		1476
PRACOWNIA 0.11/Sala lekcyjna 20.0 °C 14.8 m ² 41.1 m ³	236		44	28	308	560	90			867		867
WIATROLAP 0.12/Hol wejściowy 16.0 °C 6.3 m ² 17.4 m ³	303		11		314	213	34			527		527
POKÓJ 0.13/Biuro 20.0 °C 20.1 m ² 55.9 m ³	392		58		450	760	182			1210		1210
PRACOWNIA 0.14/Sala lekcyjna 20.0 °C 22.7 m ² 63.1 m ³	155		66		221	858	137			1079		1079
JADALNIA 0.15/Kuchnia 20.0 °C 24.6 m ² 68.4 m ³	264		71		335	930	149			1265		1265
POM. TECH. 0.16/Magazyn/skład 20.0 °C 15.3 m ² 42.5 m ³			46		46	578	0			624		624
HALL 0.17/Przedpokój 20.0 °C 86.2 m ² 239.6 m ³			246	33	279	3259	0			3538		3538
WC 0.18/WC 20.0 °C 3.7 m ² 10.1 m ³			11		11	138	0			149		149
SZATNIA 0.19/Przebiegarnia 24.0 °C 7.2 m ² 20.0 m ³			29	153	181	299	0			480		480
HALL 0.20/Przedpokój 20.0 °C 13.8 m ² 38.4 m ³			34	70	104	522	0			626		626
KLATKA SCH. 0.21/Klatka schodowa 20.0 °C 5.9 m ² 14.7 m ³			17		17	100	0			117		117

Jednostka budynku: PIĘTRO

SANITARIATY 1.1/Lazienka 24.0 °C 13.0 m ² 40.3 m ³	178			156	334	603	0			937		937
SANITARIAT 1.2/Lazienka 24.0 °C 6.9 m ² 20.7 m ³	47			95	142	310	0			452		452
SANITARIAT 1.3/Lazienka 24.0 °C 13.0 m ² 40.3 m ³	57			237	294	603	0			897		897
POKÓJ 1.4/Biuro 20.0 °C 12.7 m ² 38.1 m ³	157			55	212	518	83			730		730
SALA 1.5/Sala gimnastyczna 20.0 °C 59.0 m ² 182.9 m ³	626			461	1086	2487	597			3574		3574
PRACOWNIA 1.6/Sala lekcyjna 20.0 °C 41.0 m ² 125.0 m ³	174			65	238	1701	272			1939		1939
PRACOWNIA 1.7/Sala lekcyjna 20.0 °C 31.4 m ² 94.2 m ³	161			60	221	1281	205			1502		1502
PRACOWNIA 1.8/Sala lekcyjna 20.0 °C 27.2 m ² 78.9 m ³	427			206	633	1073	257			1705		1705
PRACOWNIA 1.9/Sala lekcyjna 20.0 °C 44.1 m ² 127.9 m ³	560			175	735	1739	417			2474		2474
PRACOWNIA 1.10/Sala lekcyjna 20.0 °C 24.6 m ² 76.3 m ³	275			72	346	1037	166			1384		1384
HALL 1.11/Przedpokój 20.0 °C 71.0 m ² 216.5 m ³				102	102	2945	0			3048		3048
WC 1.12/WC 20.0 °C 3.7 m ² 10.9 m ³				14	14	149	0			163		163
POM. PORZ. 1.13/Magazyn/skład 20.0 °C 7.2 m ² 21.5 m ³				27	27	293	0			319		319
HALL 1.14/Przedpokój 20.0 °C 40.8 m ² 122.4 m ³	455			214	669	1665	266			2333		2333

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
HALL 1.15/Przedpokój 20.0 °C 10.3 m ² 30.9 m ³				29	29	420	0			450		450
Jednostka budynku: PODDASZE												
HALL 2.1/Przedpokój 20.0 °C 48.2 m ² 122.9 m ³	600			515	1115	1672	267			2787		2787
BIURO 2.2/Biuro 20.0 °C 21.6 m ² 54.0 m ³	373			557	930	734	118			1665		1665
BIURO 2.3/Biuro 20.0 °C 63.3 m ² 158.3 m ³	885			1839	2724	2152	517			4876		4876
BIURO 2.4/Biuro 20.0 °C 17.9 m ² 44.8 m ³	331			636	967	609	97			1576		1576
BIURO 2.5/Biuro 20.0 °C 21.5 m ² 53.8 m ³	524			1180	1704	731	175			2435		2435
WC 2.6/WC 20.0 °C 4.2 m ² 10.4 m ³	48			203	251	142	0			393		393
WC 2.7/WC 20.0 °C 6.0 m ² 15.3 m ³	69				69	208	0			277		277
Kondygnacja 0 981.9 m² 2778.2 m³	9156	0	1161			37931	5056		0			

Budynek	9156		1161			37931	5056		0		---	
----------------	-------------	--	-------------	--	--	--------------	-------------	--	----------	--	------------	--

Nazwa projektu:	Polaniec
-----------------	----------

Zestawienie wyników dla budynku	Data: 6/25/2016
---------------------------------	-----------------

Współczynniki strat ciepła		W/K
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	229
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	0
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	29
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V	942
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1200

Straty ciepła budynku		W
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	10317
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	37931
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	2528
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi_{V,su}$	
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$	
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$	37931

Obciążenie cieplne budynku		W
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	48249
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	48249

Własności budynku				
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	982 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	49.1 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	2778 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	17.4 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	1680 m ²		

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
SZ-P	SZ	0.16	Ściana zewnętrzna projektowana
SZ-I44	SZ	0.15	Ściana zewnętrzna istniejąca 44
SZ-I29	SZ	0.16	Ściana zewnętrzna istniejąca 29
SW-K	SW	0.69	Ściana konstrukcyjna
SW-D	SW	1.15	Ściana działowa
PG	PG	0.26	Podłoga na gruncie
StW	StW	0.50	Strop nad parterem
StW PIE	StW	0.86	Strop nad piętrem
OZ	OZ	1.30	Okno zewnętrzne
DZ	DZ	1.70	Drzwi zewnętrzne
DW	DW	2.20	Drzwi wewnętrzne
OP	OZ	1.50	Okno połaciowe
D	SD	0.22	Dach
STW PIETRO D	StW	0.19	Strop nad piętrem docieplony

Zestawienie strat przez przegrody

Zestawienie strat przez przegrody - do otoczenia, gruntu i sąsiedniego budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]	%Φ _T [%]	A _z obl [m ²]	%A _z obl [%]
OZ	OZ	1.30	91.49	3660	35.5	70.38	6.3
D	SD	0.22	49.10	1964	19.0	221.58	19.8
SZ-P	SZ	0.16	38.08	1520	14.7	233.84	20.9
PG	PG	0.26	28.74	1161	11.3	396.69	35.5
SZ-I44	SZ	0.15	17.46	729	7.1	118.84	10.6
DZ	DZ	1.70	12.14	437	4.2	7.14	0.6
SZ-I29	SZ	0.16	10.35	429	4.2	63.09	5.6
OP	OZ	1.50	10.44	418	4.0	6.96	0.6

Suma			257.81	10317	100.0	1118.53	100.0
------	--	--	--------	-------	-------	---------	-------

Zestawienie strat przez przegrody - do przestrzeni ogrzewanej w budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Φ _T [W]	%Φ _T [%]	A _z obl [m ²]	%A _z obl [%]
SW-D	SW	1.15	5284	70.7	183.73	32.7
STW PIETRO D	StW	0.19	1371	18.3	179.27	31.9
SW-K	SW	0.69	321	4.3	115.59	20.6
STW PIETRO D	StW	0.18	244	3.3	33.12	5.9
DW	DW	2.20	179	2.4	20.35	3.6
StW PIE	StW	0.86	40	0.5	11.70	2.1
StW	StW	0.50	35	0.5	17.60	3.1

Suma			7473	100.0	561.36	100.0
------	--	--	------	-------	--------	-------