

Nazwa projektu:		Szydłowiec 1	
Dane ogólne (dane budynku)		Data: 2010-05-18	
Parametry budynku			
Konstrukcja budynku		Klasa osłonięcia budynku	
<input type="checkbox"/> Jednorodzinny <input checked="" type="checkbox"/> Wielorodzinny <input type="checkbox"/> Niemieszkalny		<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty <input type="checkbox"/> Średnio osłonięty <input checked="" type="checkbox"/> Brak osłonięcia	
Masa budynku		Szczelność budynku	
<input type="checkbox"/> Lekka <input type="checkbox"/> Średnia <input checked="" type="checkbox"/> Ciężka		<input type="checkbox"/> Wysoka <input checked="" type="checkbox"/> Średnia <input type="checkbox"/> Niska	
Temperatury			
Projektowa temperatura zewnętrzna	θ_e	-20,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą <input type="checkbox"/>
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$	7,6 °C	
Wymiary			
Szerokość budynku	b_{bud}	16,9 m	Liczba kondygnacji n 3 [-]
Długość budynku	a_{bud}	31,3 m	Wysokość budynku h_{bud} 8,31 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud}	429 m ²	
Dane gruntu			
Zagłębienie budynku	z	2,84 m	
Obwód podłogi na gruncie	P	96,4 m	
Wymiar char. podł.	B'	8,9 m	
Wentylacja			
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia)	n_{50}	4,0 1/h	
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła (wartość średnia)	η_v	0 %	

Nazwa projektu: Szydłowiec 1

Zestawienie strat pomieszczeń Data: 2010-05-18

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: 02												
Pom tech./ 16,0 °C 65,1 m ² 165,4 m ³			1066		1066	1012	0			2078		2078
Kl sch/ 16,0 °C 24,4 m ² 62,0 m ³			581		581	380	0			961		961
Kondygnacja -1 89,5 m² 227,4 m³	0	0	1647			1392			0			

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: 01												
Księg./ 20,0 °C 82,4 m ² 301,6 m ³	1947		741		2688	2051	984			4739		4739
Sala / Czytelnia/ 20,0 °C 82,4 m ² 301,6 m ³	1970		875		2845	2051	1641			4896		4896
Ochrona/ 20,0 °C 6,0 m ² 22,0 m ³	726		118		844	149	119			993		993
Szatnia/ 20,0 °C 6,2 m ² 22,8 m ³	311		78		389	155	74,5			545		545
Poczekalnia/ 20,0 °C 8,4 m ² 30,7 m ³	338				338	209	100			547		547
Gabinet/ 20,0 °C 14,4 m ² 52,6 m ³	636			106	742	358	286			1100		1100
WC-K/ 20,0 °C 9,0 m ² 32,9 m ³						224	0			224		224
WC-N/ 20,0 °C 4,6 m ² 17,0 m ³						116	0			116		116
WC-M/ 20,0 °C 12,6 m ² 46,1 m ³				92	92	314	0			406		406
Aneks kuch/ 20,0 °C 4,9 m ² 17,8 m ³	297		61	68	426	121	58,1			547		547
WC-k/ 20,0 °C 4,9 m ² 17,8 m ³	295		59		354	121	58,1			475		475
WC-n/ 20,0 °C 9,9 m ² 36,2 m ³	471		164		635	246	118			881		881
Sala ogólna/ 20,0 °C 41,5 m ² 151,9 m ³	1628		461	225	2314	1033	826			3347		3347
Holl/ 16,0 °C 7,9 m ² 28,9 m ³	316		65	-189	191	177	84,8			368		368
Wypożycz/ 20,0 °C 59,2 m ² 216,6 m ³	431		129	93	653	1473	707			2126		2126
Kl sch/ 16,0 °C 24,4 m ² 89,4 m ³	380			-395	-15	547	263			532		532
Kondygnacja 0 378,7 m² 1385,9 m³	9745	0	2751			9344	5321		0			

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: 03												
WC-m/ 20,0 °C 10,7 m ² 39,0 m ³	310			67	376	265	0			642		642
WC- n/k/ 20,0 °C 4,9 m ² 17,8 m ³	144				144	121	0			265		265
A. kuch/ 20,0 °C 7,8 m ² 28,5 m ³	390				390	194	92,9			584		584
Serwer/ 20,0 °C 4,9 m ² 17,8 m ³	158				158	121	0			278		278
A. kuch/ 20,0 °C 4,7 m ² 17,1 m ³	142				142	116	0			258		258

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}
Gabinet/ 20,0 °C	27,9 m ²	101,9 m ³	1599				1599	693	555			2292		2292
Sala konf/ 20,0 °C	82,5 m ²	301,8 m ³	3346				3346	2052	1642			5398		5398
Biuro/ 20,0 °C	13,3 m ²	48,7 m ³	459				459	331	159			790		790
Biuro/ 20,0 °C	11,3 m ²	41,3 m ³	433				433	281	135			714		714
Komunik/ 20,0 °C	31,4 m ²	115,1 m ³	356			117	473	782	0			1256		1256
P. porządk/ 20,0 °C	4,2 m ²	15,4 m ³	124			105	229	105	0			334		334
Kl sch/ 16,0 °C	27,9 m ²	102,3 m ³	647			-622	25	626	300			651		651
A. kuch/ 20,0 °C	4,9 m ²	17,8 m ³	310			67	376	121	58,1			497		497
WC- n/k/ 20,0 °C	4,9 m ²	17,8 m ³	305				305	121	58,1			426		426
Biuro/ 20,0 °C	15,4 m ²	56,5 m ³	835				835	384	308			1219		1219
Sala ogólna/ 20,0 °C	41,0 m ²	149,9 m ³	2037			266	2303	1020	816			3323		3323
Kondygnacja 2														
297,4 m² 1088,7 m³			11595	0	0			7333	4123		0			

Budynek	21340		4398				18069	9444		0		---		
----------------	--------------	--	-------------	--	--	--	--------------	-------------	--	----------	--	------------	--	--

Nazwa projektu:		Szydłowiec 1	
Zestawienie wyników dla budynku		Data: 2010-05-18	
Współczynniki strat ciepła		W/K	
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:			
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	537	
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	0	
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	115	
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0	
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_v	459	
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1111	
Straty ciepła budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	25738	
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	18069	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	4722	
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	$\Sigma \Phi_v$	18069	
Obciążenie cieplne budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	43807	
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---	
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	43807	
Własności budynku			
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	766 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$ 57,2 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	2702 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$ 16,2 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	1964 m ²	

Dane i wyniki dla przegród

Nazwa definicji przegrody	S gr
Wsp. przenikania ciepła	0,35 W/(m²·K)
Opis	Ściana zewnętrzna

Nazwa definicji przegrody	Sz -6
Wsp. przenikania ciepła	0,21 W/(m²·K)
Opis	Ściana zewnętrzna

Nazwa definicji przegrody	Ozp
Wsp. przenikania ciepła	2,00 W/(m²·K)
Opis	Okno połaciowe

Nazwa definicji przegrody	Sw-24
Wsp. przenikania ciepła	1,55 W/(m²·K)
Opis	Ściana wewnętrzna

Nazwa definicji przegrody	Sw-12
Wsp. przenikania ciepła	2,20 W/(m²·K)
Opis	Ściana wewnętrzna

Nazwa definicji przegrody	Oz
Wsp. przenikania ciepła	2,00 W/(m²·K)
Opis	Okno zewnętrzne

Nazwa definicji przegrody	Dz
Wsp. przenikania ciepła	2,50 W/(m²·K)
Opis	Drzwi zewnętrzne

Nazwa definicji przegrody	Dw
Wsp. przenikania ciepła	4,00 W/(m²·K)
Opis	Drzwi wewnętrzne

Nazwa definicji przegrody	Stp
Wsp. przenikania ciepła	0,53 W/(m²·K)
Opis	Strop...

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Stw

0,71 W/(m²·K)

Strop wewnętrzny

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

D

0,21 W/(m²·K)

Dach

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Pg piwnica

0,61 W/(m²·K)

Podłoga na gruncie

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Pgr

0,61 W/(m²·K)

Podłoga na gruncie

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Sw-24 żelb

2,49 W/(m²·K)

Ściana wewnętrzna

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Sz-8

0,21 W/(m²·K)

Ściana zewnętrzna

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Sz-10

0,19 W/(m²·K)

Ściana zewnętrzna

Wyniki SZE dla budynku

Bilans cieplny budynku

Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym	243575 MJ
Zyski od nasłonecznienia	93636 MJ
Wewnętrzne zyski ciepła	30785 MJ

Właściwości budynku

Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy	57,2 W/m ²
Wskaźnik cieplny budynku - kubaturowy	16,2 W/m ³
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (powierzchniowy)	318 MJ/m ²
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (objętościowy)	90,1 MJ/m ³
Współczynnik A/V	0,647 m ⁻¹

Bilans cieplny budynku w sezonie grzewczym

Wyniki SZE dla budynku

Miesiąc	Q _{sz} [MJ]	Q _{prz.n.} [MJ]	Q _g [MJ]	Q _{sw} [MJ]	Q _w [MJ]	Q _{int} [MJ]	Q _s [MJ]	γ [-]	Q _h [MJ]
Styczeń	33436,3	0,0	6677,2	0,0	28027,4	-4298,8	-7455,4	0,172	56389,7
Luty	28640,9	0,0	5719,6	0,0	24007,7	-3882,8	-12226,8	0,276	42290,1
Marzec	26385,5	0,0	5269,2	0,0	22117,2	-4298,8	-19704,2	0,446	30099,1
Kwiecień	17179,3	0,0	3430,7	0,0	14400,2	-4160,2	-20724,6	0,711	11885,5
Maj	1633,1	0,0	326,1	0,0	1369,0	-693,4	-4028,2	1,419	229,4
Czerwiec	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
Lipiec	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
Sierpień	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0
Wrzesień	1540,3	0,0	307,6	0,0	1291,1	-693,4	-3058,4	1,195	358,0
Październik	16744,6	0,0	3343,9	0,0	14035,9	-4298,8	-14094,9	0,539	16242,5
Listopad	22888,6	0,0	4570,8	0,0	19185,9	-4160,2	-7106,1	0,242	35391,6
Grudzień	29551,2	0,0	5901,4	0,0	24770,7	-4298,8	-5237,5	0,158	50688,6
Podsumowanie	177999,8	0,0	35546,5	0,0	149205,2	-30785,2	-93636,1	0,343	243574,5