

Nazwa projektu:			instalacje ROZWINIECIE		
Dane ogólne (dane budynku)			Data: 12.10.2022		
Parametry budynku					
Konstrukcja budynku			Klasa osłonięcia budynku		
<input checked="" type="checkbox"/> Jednorodzinny			<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty		
<input type="checkbox"/> Wielorodzinny			<input checked="" type="checkbox"/> Średnio osłonięty		
<input type="checkbox"/> Niemieszkalny			<input type="checkbox"/> Brak osłonięcia		
Masa budynku			Szczelność budynku		
<input type="checkbox"/> Lekka			<input type="checkbox"/> Wysoka		
<input type="checkbox"/> Średnia			<input checked="" type="checkbox"/> Średnia		
<input checked="" type="checkbox"/> Ciężka			<input type="checkbox"/> Niska		
Temperatury					
Projektowa temperatura zewnętrzna	θ_e	-20,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą		<input checked="" type="checkbox"/>
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$	7,6 °C			
Wymiary					
Szerokość budynku	b_{bud}	13,4 m	Liczba kondygnacji	n	1 [-]
Długość budynku	a_{bud}	10,8 m	Wysokość budynku	h_{bud}	3,65 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud}	139 m ²			
Dane gruntu					
Średnie zagłębienie budynku	z	0,00 m	Głębokość wód gruntowych	T	10 m
Obwód podłogi na gruncie	P	48,4 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp.	f_{g1}	1,45 [-]
Wymiar char. podł.	B'	5,74 m	Wsp. wpływu wód gruntowych	G_W	1 [-]
Wentylacja					
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia)			n_{50}	7,0 1/h	
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła (wartość średnia)			η_v	80 %	
Dodatkowa moc cieplna					

Nazwa projektu:		instalacje ROZWINIECIE			
Zestawienie wyników dla budynku		Data: 12.10.2022			
Współczynniki strat ciepła		W/K			
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:					
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$				68
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$				0
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$				8
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$				0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V				50
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH				126
Straty ciepła budynku		W			
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$				3095
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$				1994
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$				0
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi_{V,su}$				0
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$				0
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$				1994
Obciążenie cieplne budynku		W			
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$				5089
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$				0
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}				5089
Własności budynku					
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	109 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	46,7 W/m ²	
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	292 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	17,4 W/m ³	
Powierzchnia oddająca ciepło	A	464 m ²			

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
Ściana zewnętrzna	SZ	0,19	Śz
Ściana wewnętrzna 29	SW	1,02	Św 29
Podłoga na gruncie	PG	0,18	Png
Okno zewnętrzne	OZ	0,90	Oz
Drzwi zewnętrzne	DZ	0,80	Dz
Drzwi wewnętrzne	DW	1,80	
Dach	SD	0,15	Dach

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} [%]
Ściana zewnętrzna	SZ	0,19	26,17	1056	34,1	138,46	32,0
Dach	SD	0,15	20,85	838	27,1	138,86	32,1
Okno zewnętrzne	OZ	0,90	17,87	725	23,4	13,25	3,1
Podłoga na gruncie	PG	0,18	8,35	336	10,8	138,86	32,1
Drzwi zewnętrzne	DZ	0,80	3,53	141	4,6	2,94	0,7

Suma			76,76	3095	100,0	432,38	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} [%]
Ściana wewnętrzna 29	SW	1,02	0		111,08	86,0
Drzwi wewnętrzne	DW	1,80	0		18,06	14,0

Suma			0		129,14	100,0
-------------	--	--	----------	--	---------------	--------------

Wyniki SZE dla budynku

Bilans cieplny budynku

Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym

Zyski od nasłonecznienia	6727 kWh
Wewnętrzne zyski ciepła	2461 kWh
	2877 kWh

Właściwości budynku

Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy	46,7 W/m²
Wskaźnik cieplny budynku - kubaturowy	17,4 W/m³
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (powierzchniowy)	61,7 kWh/m²
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (objętościowy)	23,02 kWh/m³
Współczynnik A/V	1,48 m⁻¹

Bilans cieplny budynku w sezonie grzewczym

Wyniki SZE dla budynku

Miesiąc	Q _{sz} [kWh]	Q _{prz.n.} [kWh]	Q _g [kWh]	Q _{sw} [kWh]	Q _w [kWh]	Q _{int} [kWh]	Q _s [kWh]	GLR [-]	Q _h [kWh]
Styczeń	1055,8	0,0	182,4	0,0	751,6	-401,8	-189,6	0,297	1418,9
Luty	935,2	0,0	169,1	0,0	665,8	-362,9	-238,1	0,340	1200,7
Marzec	806,4	0,0	182,4	0,0	574,0	-401,8	-487,4	0,569	827,1
Kwiecień	553,8	0,0	164,0	0,0	394,2	-388,8	-644,8	0,929	430,9
Maj	59,5	0,0	24,5	0,0	42,3	-64,8	-140,2	1,624	32,0
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	51,3	0,0	19,5	0,0	36,5	-64,8	-94,2	1,482	29,3
Październik	546,8	0,0	134,1	0,0	389,3	-401,8	-315,7	0,670	514,1
Listopad	760,7	0,0	146,9	0,0	541,5	-388,8	-198,9	0,406	911,3
Grudzień	1010,0	0,0	169,5	0,0	719,0	-401,8	-151,5	0,291	1363,1
Podsumowanie	5779,5	0,0	1192,4	0,0	4114,2	-2877,1	-2460,5	0,481	6727,3