

OBLICZENIA STRAT CIEPŁA BUDYNKU

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Rozbudowa budynku socjalnego na stadionie w Gothańcy o grote solną (usługi rekreacji)		
Ulica:	302803_4.1036/27		
Kod i miasto:	62-130 Gothańcy	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:	Miasto i Gmina Gothańcy		
Ulica:	Dr Kowalika 2		
Kod i miasto:	62-130 Gothańcy	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Projektant			
Nazwa:	mgr inż. Cezary Świst WKP/0283/PWOS/04		
Ulica:	Topolowa 30		
Kod i miasto:	64-800 Chodzież	Telefon:	+48602828281
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Komentarz			

Nazwa projektu:			Gotańcz		
Dane ogólne (dane budynku)					
Parametry budynku					
Konstrukcja budynku			Klasa osłonięcia budynku		
<input type="checkbox"/> Jednorodzinny			<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty		
<input checked="" type="checkbox"/> Wielorodzinny			<input type="checkbox"/> Średnio osłonięty		
<input type="checkbox"/> Niemieszkalny			<input checked="" type="checkbox"/> Brak osłonięcia		
Masa budynku			Szczelność budynku		
<input type="checkbox"/> Lekka			<input type="checkbox"/> Wysoka		
<input checked="" type="checkbox"/> Średnia			<input checked="" type="checkbox"/> Średnia		
<input type="checkbox"/> Ciężka			<input type="checkbox"/> Niska		
Temperatury					
Projektowa temperatura zewnętrzna	θ_e	-18,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą		[X]
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$	7,9 °C			
Wymiary					
Szerokość budynku	b_{bud}	24,3 m	Liczba kondygnacji	n	1 [-]
Długość budynku	a_{bud}	15,1 m	Wysokość budynku	h_{bud}	2,8 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud}	115 m ²			
Dane gruntu					
Średnie zagłębienie budynku	z	0,00 m	Głębokość wód gruntowych	T	10 m
Obwód podłogi na gruncie	P	78,8 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp.	f_{g1}	1,45 [-]
Wymiar char. podł.	B'	2,92 m	Wsp. wpływu wód gruntowych	G_w	1 [-]
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:	Gotańcz
-----------------	---------

Parametry pomieszczeń	
------------------------------	--

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
0/01	2 / Korytarz	20,0	1,0	
0/01	1 / Grota	20,0	1,0	
0/01	3 / Szatnia	20,0	2,0	
0/01	3 / Pomieszczenie techniczne	20,0	0,5	

Parametry pomieszczeń	
Nazwa projektu: Gotańcz	Adres: 302803_4.1036/27 62-130 Gotańcz
Nazwa projektu:	Gotańcz

Parametry pomieszczeń

Nazwa projektu:	Gotańcz
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2 / Korytarz	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	1,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n_{50}	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	11,3 m ²	Współczynnik ostoiniecia	e	0,03 [—]
Wys. kond. w osiach	h_o	2,80 m	Wysokość nad gruntem	h	1,4 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [—]
Wysokość w świetle	h_s	2,5 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	28,2 m ³	– Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Grunt			– Wsp. redukcji temp.	f_v	[—]
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	m			
Wymiar. char. podł. – [] na pom.	B'	2,92 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [—]	b _z [m]	l _z /h _z [m]	A _z [m ²]	A _z podpr [m ²]	A _z obl [m ²]	e/u g/g]	θ _{ds} [°C]	e _g /b _u f _g /f _{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU _{hb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]	
W	SZ	1	1,57	2,80	4,38	2,10	2,28	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	0,46	17,3	
W	DZ	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,57	135,7	
N	SZ	1	8,16	2,80	22,85	---	22,85	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	4,57	173,6	
---	SW	1	7,83	2,80	21,94	---	21,94	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0	
---	SW	1	1,50	2,80	4,21	2,10	2,11	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0	
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
N	SD	1	---	---	16,43	---	16,43	e	-18,0	1	0,15	0,00	0,15	2,46	93,6	
---	PG	1	---	---	16,43	---	16,43	g	---	0,318	0,25	0,00	0,17	1,27	48,3	
Straty ciepła przez przenikanie									H _T / Φ _T						12,3	469

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	28,21	m ³ /h	364
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	6,77	m ³ /h	87
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	28,21	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_v / Φ_v			9,6
				364

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	73,83 W/m ²	29,53 W/m ³	833
------------------------------------	--------	------------------------	------------------------	-----

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	Φ_{RH}		
--	-------------	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		833
-------------------------------	-------------	--	-----

Nazwa projektu:	Gotańcz
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	
----------------------------------	--

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	1 / Gota
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	---	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 1,0 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	---	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	45,4 m ²	Współczynnik ostoięcia e 0,00 [—]
Wys. kond. w osiach	h_o	2,80 m	Wysokość nad gruntem h 1,4 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [—]
Wysokość w świetle	h_s	2,5 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	114 m ³	- Temperatura pow. dostarczanego θ_{su} °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp. f_v [—]
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego \dot{V}_{ex} m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	m	Srednia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf,ij}$ °C
Wymiar char. podł. - [] na pom.	B'	2,92 m	

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [—]	b _x [m]	l _x /h _x [m]	A _x [m ²]	A _x podpr. [m ²]	A _x obl. [m ²]	e/u g/J	θ_{ds} [°C]	e_k/b_k f _g /f _{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{fb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ_T [W]
S	SZ	1	4,62	2,80	12,93	---	12,93	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,59	98,3
W	SZ	1	2,13	2,80	5,97	---	5,97	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,19	45,4
SW	SZ	1	6,51	2,80	18,24	---	18,24	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	3,65	138,6
---	SW	1	3,70	2,80	10,37	---	10,37	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
---	SW	1	3,17	2,80	8,89	2,10	6,79	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	7,83	2,80	21,94	---	21,94	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	52,44	---	52,44	e	-18,0	1	0,15	0,00	0,15	7,87	298,9
---	PG	1	---	---	52,44	---	52,44	g	---	0,318	0,25	0,00	0,17	4,06	154,2
Straty ciepła przez przenikanie								H_T / Φ_T						19,4	735

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	113,50	m ³ /h	14,66
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	113,50	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację		H_V / Φ_V		38,6
				1466

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	48,5 W/m ²	19,4 W/m ³	2202
------------------------------------	--------	-----------------------	-----------------------	------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	Φ_{RH}		
--	-------------	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		2048
-------------------------------	-------------	--	------

Nazwa projektu:	Gotańcz
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	
----------------------------------	--

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	3 / Szatnia
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	---	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 2,0 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	---	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	20,6 m ²	Współczynnik ostoiniecia e 0,03 [—]
Wys. kond. w osiach	h_o	2,80 m	Wysokość nad gruntem h 1,4 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [—]
Wysokość w świetle	h_s	2,5 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	51,6 m ³	— Temperatura pow. dostarczanego θ_{su} °C
Grunt			— Wsp. redukcji temp. f_v [—]
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego \dot{V}_{ex} m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf,ij}$ °C
Wymiar char. podł. — [] na pom.	B'	2,92 m	

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podpr.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [—]	b _z [m]	l _z /h _z [m]	A _z [m ²]	A _z podp [m ²]	A _z obl [m ²]	e/u g/J	θ_{ds} [°C]	e_u/b_u f ₁ /f _{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{Hb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ_T [W]
E	SZ	1	5,26	2,80	14,74	2,25	12,49	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,50	94,9
E	OZ	1	1,50	1,50	2,25	---	2,25	e	---	1	0,90	0,40	1,30	2,93	111,2
---	SW	1	3,17	2,80	8,89	2,10	6,79	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	1,50	2,80	4,21	2,10	2,11	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
N	SZ	1	4,88	2,80	13,66	---	13,66	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,73	103,9
---	SW	1	4,36	2,80	12,19	3,15	9,04	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	25,69	---	25,69	e	-18,0	1	0,15	0,00	0,15	3,85	146,5
---	PG	1	---	---	25,69	---	25,69	g	---	0,318	0,25	0,00	0,17	1,99	75,6
Straty ciepła przez przenikanie										H _T / Φ_T		14,0		532	

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	103,21	m ³ /h	1334
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	12,39	m ³ /h	160
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	103,21	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H _V / Φ_V	35,1		1334

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	90,37 W/m ²	36,15 W/m ³	1865
------------------------------------	--------	------------------------	------------------------	------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	Φ_{RH}			
--	-------------	--	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}			1865
-------------------------------	-------------	--	--	------

Nazwa projektu:	Gotańcz
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	
----------------------------------	--

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	3 / Pomieszczenie techniczne
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	---	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	---	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	15,9 m ²	Współczynnik ostonienia e 0,03 [—]
Wys. kond. w osiach	h_o	2,80 m	Wysokość nad gruntem h 1,4 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [—]
Wysokość w świetle	h_s	2,5 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	39,6 m ³	— Temperatura pow. dostarczanego θ_{su} °C
Grunt			— Wsp. redukcji temp. f_v [—]
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego \dot{V}_{ex} m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf,ij}$ °C
Wymiar char. podł. — [] na pom.	B'	2,92 m	

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [—]	b _x [m]	l _z /h _z [m]	A _x [m ²]	A _x podpr [m ²]	A _x obl [m ²]	e/u g/J	θ_{ds} [°C]	e_b/b_u f ₁ /f ₂	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{Hb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ_T [W]
---	SW	1	4,36	2,80	12,19	3,15	9,04	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,70	2,80	10,37	---	10,37	j	20,0	0	0,30	0,00	0,30	0,00	0,0
S	SZ	1	4,88	2,80	13,66	---	13,66	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,73	103,9
E	SZ	1	4,17	2,80	11,66	1,80	9,86	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,97	75,0
E	OZ	1	1,50	1,20	1,80	---	1,80	e	---	1	0,90	0,50	1,40	2,52	95,8
N	SD	1	---	---	20,33	---	20,33	e	-18,0	1	0,15	0,00	0,15	3,05	115,9
---	PG	1	---	---	20,33	---	20,33	g	---	0,318	0,25	0,00	0,17	1,57	59,8
Straty ciepła przez przenikanie								H_T / Φ_T						11,8	450

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	19,82	m ³ /h	256
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	9,51	m ³ /h	123
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	19,82	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację				H_V / Φ_V
				6,7
				256

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	44,54 W/m ²	17,82 W/m ³	706
------------------------------------	--------	------------------------	------------------------	-----

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	Φ_{RH}		
--	-------------	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		706
-------------------------------	-------------	--	-----

Nazwa projektu:	Gotańcz
-----------------	---------

Zestawienie strat pomieszczeń	
-------------------------------	--

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,jue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: 01												
2/Korytarz 20,0 °C 11,3 m ² 28,2 m ³	420		48		469	364	87			833		833
1/Grota 20,0 °C 45,4 m ² 113,5 m ³	581		154		735	1466	0			2202		2048
3/Szatnia 20,0 °C 20,6 m ² 51,6 m ³	456		76		532	1334	160			1865		1865
3/Pomieszczenie techniczne 20,0 °C 15,9 m ² 39,6 m ³	390		60		450	256	123			706		706
Kondygnacja 0 93,2 m² 233,0 m³	1848	0	338			3420	370		0			
Budynek	1848		338			3420	370		0		---	

Nazwa projektu:		Gotańcz	
Zestawienie wyników dla budynku			
Współczynniki strat ciepła		W/K	
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:			
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	4,9	
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	0	
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	9	
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0	
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V	90	
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	14,8	
Straty ciepła budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	2186	
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	3420	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	185	
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	$\Sigma \Phi_V$	3420	
Obciążenie cieplne budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	5607	
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---	
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	5607	
Właściwości budynku			
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	93,2 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$ 60,2 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	233 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$ 24,1 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	348 m ²	

Dane i wyniki dla przegród

Nazwa definicji przegrody	SZ_WT2021		
Wsp. przenikania ciepła	0,20 W/(m ² ·K)		
Opis	Ściana zewnętrzna	Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	SZ	Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W		

Nazwa definicji przegrody	SW_WT2021		
Wsp. przenikania ciepła	0,30 W/(m ² ·K)		
Opis	Ściana wewnętrzna	Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	SW	Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W		

Nazwa definicji przegrody	SD_WT2021		
Wsp. przenikania ciepła	0,15 W/(m ² ·K)		
Opis	Stropodach	Kierunek przepływu ciepła	W górę
Typ przegrody	SD	Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W		

Nazwa definicji przegrody	StW_WT2021		
Wsp. przenikania ciepła	1,00 W/(m ² ·K)		
Opis	Strop wewnętrzny	Kierunek przepływu ciepła	---
Typ przegrody	StW	Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W		

Nazwa definicji przegrody	OZ_WT2021		
Wsp. przenikania ciepła	0,90 W/(m ² ·K)		
Opis	Okno zewnętrzne	Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	OZ	Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W		

Nazwa definicji przegrody	OP_WT2021		
Wsp. przenikania ciepła	1,10 W/(m ² ·K)		
Opis	Okno połaciowe	Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	OP	Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W		

Nazwa definicji przegrody	DZ_WT2021		
Wsp. przenikania ciepła	1,30 W/(m ² ·K)		
Opis	Drzwi zewnętrzne	Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	DZ	Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W		

Nazwa definicji przegrody

DW_WT2021

Wsp. przenikania ciepła

1,00 W/(m²·K)

Opis

Drzwi wewnętrzne

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

DW

Opór przejm. ciepła (zewn.)

--- (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

--- (m²·K)/W

Nazwa definicji przegrody

PG_WT2021

Wsp. przenikania ciepła

0,25 W/(m²·K)

Opis

Podłoga na gruncie

Kierunek przepływu ciepła

W dół

Typ przegrody

PG

Opór przejm. ciepła (zewn.)

--- (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

--- (m²·K)/W

Nazwa definicji przegrody

OW_WT2021

Wsp. przenikania ciepła

1,00 W/(m²·K)

Opis

Okno wewnętrzne

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

OW

Opór przejm. ciepła (zewn.)

--- (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

--- (m²·K)/W

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
SZ_WT2021	SZ	0,20	Ściana zewnętrzna
SW_WT2021	SW	0,30	Ściana wewnętrzna
SD_WT2021	SD	0,15	Stropodach
OZ_WT2021	OZ	0,90	Okno zewnętrzne
DZ_WT2021	DZ	1,30	Drzwi zewnętrzne
DW_WT2021	DW	1,00	Drzwi wewnętrzne
PG_WT2021	PG	0,25	Podłoga na gruncie

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 [%]
SZ_WT2021	SZ	0,20	22,39	851	38,9	111,96	32,2
SD_WT2021	SD	0,15	17,23	655	30,0	114,89	33,0
PG_WT2021	PG	0,25	8,89	338	15,5	114,89	33,0
OZ_WT2021	OZ	0,90	5,45	207	9,5	4,05	1,2
DZ_WT2021	DZ	1,30	3,57	136	6,2	2,10	0,6

Suma			57,53	2186	100,0	347,88	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_WT2021	SW	0,30	0		50,25	87,2
DW_WT2021	DW	1,00	0		7,35	12,8

Suma			0		57,60	100,0
------	--	--	---	--	-------	-------