

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Dane ogólne (dane budynku)	Data: 2017-07-21
-----------------------------------	-------------------------

Parametry budynku	
Konstrukcja budynku	Klasa osłonięcia budynku
<input type="checkbox"/> Jednorodzinny	<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty
<input type="checkbox"/> Wielorodzinny	<input type="checkbox"/> Średnio osłonięty
<input checked="" 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 -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} 19 m	Liczba kondygnacji	n 1 [-]
Długość budynku	a_{bud} 57,8 m	Wysokość budynku	h_{bud} 5,7 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud} 1053 m ²		

Dane gruntu			
Średnie zagłębienie budynku	z 0,00 m	Głębokość wód gruntowych	T 10 m
Obwód podłogi na gruncie	P 154 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp.	f_{g1} 1,45 [-]
Wymiar char. podł.	B' 13,7 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: _____ Różan 1

Parametry pomieszczeń _____ **Data: 2017-07-21**

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
0/01	001 / Rozdzielnia krajania	16,0	0,5	
0/01	002 / Kontrola jakości	16,0	0,5	
0/01	003 / Wypożyczalnia narzędzi	16,0	0,5	
0/01	004 / Narzędziownia	16,0	0,5	
0/01	005 / Świetlica	20,0	1,0	
0/01	006 / Rozdzielnia	12,5 (nieogr.)		
0/01	007 / Pokój uczniowski	20,0	2,0	
0/01	008 / Umywalnia	24,0	0,5	
0/01	009 / Szatnia	24,0	0,5	
0/01	010 / WC nauczycieli	18,5 (nieogr.)		
0/01	011 / WC uczniowskie	20,0	0,5	
0/01	012 / Pom. gospodarcze	13,9 (nieogr.)		
0/01	013 / Wiatrołap	-2,5 (nieogr.)		
0/01	014 / Komunikacja	16,0	0,5	
0/01	015 / Księgowość	20,0	1,0	
0/01	016 / WC pracowników	16,9 (nieogr.)		
0/01	017 / Sekretariat	20,0	1,0	
0/01	018 / Pokój nauczycielski	20,0	1,0	
0/01	019 / Biuro techniczne	20,0	1,0	
0/01	020 / Magazyn	12,0	0,5	
0/01	021 / Obróbka skrawaniem	16,0	0,5	
0/01	022 / Spawalnia	16,0	0,5	
0/01	023 / Kuźnia	16,0	0,5	
0/01	024 / Diagnostyka pojazdów	16,0	0,5	
0/01	025 / Obróbka ręczna	16,0	0,5	
0/01	026 / Dział samochodowy	16,0	0,5	
0/01	027 / Wiatrołap	6,8 (nieogr.)		

Parametry pomieszczeń	
Nazwa projektu: Różan 1	Adres:
Data: 2016-07-21	
Nazwa projektu:	Różan 1

Parametry pomieszczeń	
	Data: 2017-07-21
Nazwa projektu:	Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia	
	Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		001 / Rozdzielnia krajalinia	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	32,9 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	178 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	14 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	5,9 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_z [m]	l_z/h_z [m]	A_z [m ²]	A_z podpr. [m ²]	A_z obl. [m ²]	e/u g/j	θ_{ds} [°C]	e_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
W	SZ	1	4,22	5,70	24,05	5,16	18,89	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,97	142,8	
W	DZ	1	2,40	2,15	5,16	---	5,16	e	---	1	1,70	0,30	2,00	10,32	371,5	
N	SZ	1	9,83	5,70	56,03	6,10	49,93	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	10,49	377,5	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	124,4	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	124,4	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	124,4	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	1,90	5,70	10,83	---	10,83	u	6,8	-0,341	1,00	0,00	1,00	2,75	99,1	
---	SW	1	7,27	5,70	41,44	---	41,44	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	41,48	---	41,48	g	---	0,233	0,80	0,00	0,35	4,88	175,5	
N	SD	1	---	---	41,48	---	41,48	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	8,30	298,7	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	51,1	1838

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	88,90	m ³ /h	1088		
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	71,12	m ³ /h	871		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h			
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h			
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	88,90	m ³ /h			
Straty ciepła na wentylację				H_V / Φ_V	30,2	1088

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	88,88 W/m ²	16,46 W/m ³	2927
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	Φ_{RH}			
Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}			2927

Nazwa projektu: _____ Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		002 / Kontrola jakości	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	14,1 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	76 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	4,14 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
N	SZ	1	4,14	5,70	23,60	2,03	21,56	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	4,53	163,0	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	124,4	
---	SW	1	4,04	5,70	23,03	---	23,03	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	17,47	---	17,47	g	---	0,233	0,80	0,00	0,30	1,77	63,9	
N	SD	1	---	---	17,47	---	17,47	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,49	125,8	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	13,3	477

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	37,99	m ³ /h	465
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	18,24	m ³ /h	223
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	37,99	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			12,9
				465

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **66,96 W/m²** **12,4 W/m³** **942**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **942**

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		003 / Wypożyczalnia narzędzi	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	13,4 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	72,5 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	3,96 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
N	SZ	1	3,96	5,70	22,58	4,07	18,52	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,89	140,0	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	124,4	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	124,4	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	3,86	5,70	22,02	---	22,02	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	16,73	---	16,73	g	---	0,233	0,80	0,00	0,30	1,70	61,2	
N	SD	1	---	---	16,73	---	16,73	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,35	120,4	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	15,8	570

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	36,27	m ³ /h	444	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	29,01	m ³ /h	355	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	36,27	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			12,3	444

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **75,52 W/m²** **13,98 W/m³** **1014**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **1014**

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		004 / Narzędziownia	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	15,1 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	81,6 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	4,44 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
N	SZ	1	4,44	5,70	25,30	2,03	23,26	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	4,88	175,9	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	124,4	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	20,0	0,1	1,00	0,00	1,00	-2,26	-81,4	
---	SW	1	4,33	5,70	24,70	---	24,70	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	18,72	---	18,72	g	---	0,233	0,80	0,00	0,30	1,90	68,5	
N	SD	1	---	---	18,72	---	18,72	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,74	134,8	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	11,7	422

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	40,82	m ³ /h	500
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	19,59	m ³ /h	240
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	40,82	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			13,9
				500

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **60,97 W/m²** **11,29 W/m³** **922**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **922**

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		005 / Świetlica	
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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	28,5 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	154 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	8,19 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	16,0	0,1	1,00	0,00	1,00	2,04	81,4	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	u	12,5	0,188	1,00	0,00	1,00	3,83	153,2	
N	SZ	1	8,19	5,70	46,68	6,10	40,58	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	8,52	340,9	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	138,3	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	138,3	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	138,3	
---	SW	1	8,09	5,70	46,11	---	46,11	j	16,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	4,61	184,5	
---	PG	1	---	---	34,56	---	34,56	g	---	0,31	0,80	0,00	0,30	4,66	186,5	
N	SD	1	---	---	34,56	---	34,56	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	6,91	276,5	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	40,9	1638

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	154,09	m ³ /h	2096
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	61,64	m ³ /h	838
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	154,09	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			52,4
				2096

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **130,8 W/m²** **24,23 W/m³** **3733**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **3733**

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2017-07-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	006 / Rozdzielnia
Temperatura pomieszczenia	θ_i	12,5 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	7,82 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	42,2 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} 0,00 m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	2,39 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
N	SZ	1	2,39	5,70	13,62	1,18	12,44	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	2,61	---
N	OZ	1	0,83	1,42	1,18	---	1,18	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,12	---
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	20,0	0,188	1,00	0,00	1,00	-4,72	-153,2
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	20,0	0,188	1,00	0,00	1,00	-4,72	-153,2
---	SW	1	2,29	5,70	13,05	---	13,05	j	16,0	0,098	1,00	0,00	1,00	-1,42	-46,1
---	PG	1	---	---	10,09	---	10,09	g	---	0,15	0,80	0,00	0,30	0,66	---
N	SD	1	---	---	10,09	---	10,09	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	2,02	---
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	-3,4

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	10,14	m ³ /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}		m ³ /h
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V		3,4

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m²	0 W/m³
---	--------	--------------------------	--------------------------

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

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

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2017-07-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	007 / Pokój uczniowski
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 2,0 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	16,1 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	86,8 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} 0,00 m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	4,7 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	24,0	-0,1	1,00	0,00	1,00	-2,04	-81,4	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	u	12,5	0,188	1,00	0,00	1,00	3,83	153,2	
N	SZ	1	4,70	5,70	26,79	2,03	24,76	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	5,20	208,0	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	138,3	
---	SW	1	4,60	5,70	26,22	---	26,22	j	16,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	2,62	104,9	
---	PG	1	---	---	19,83	---	19,83	g	---	0,31	0,80	0,00	0,30	2,68	107,1	
N	SD	1	---	---	19,83	---	19,83	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,97	158,7	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	19,7	789

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	173,57	m ³ /h	2361
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	20,83	m ³ /h	283
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	173,57	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			59,0
				2361

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	196 W/m²	36,29 W/m³	3149
---	--------------------------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}			3149
--------------------------------------	-------------------------------	--	--	-------------

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2017-07-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	008 / Umywalnia
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	15,5 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	83,9 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} 0,00 m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	4,55 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
N	SZ	1	4,55	5,70	25,93	1,20	24,74	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	5,20	228,6	
N	OZ	1	1,44	0,83	1,20	---	1,20	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,15	94,7	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	24,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	20,0	-0,1	1,00	0,00	1,00	1,85	81,4	
---	SW	1	4,45	5,70	25,36	---	25,36	j	16,0	-0,222	1,00	0,00	1,00	4,61	202,9	
---	PG	1	---	---	19,20	---	19,20	g	---	0,373	0,80	0,00	0,30	3,12	137,1	
N	SD	1	---	---	19,20	---	19,20	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,84	169,0	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	20,8	914

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	41,95	m ³ /h	628
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	20,13	m ³ /h	301
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	41,95	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			14,3
				628

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	99,2 W/m²	18,37 W/m³	1541
---	--------	-----------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}			1541
--------------------------------------	-------------	--	--	-------------

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		009 / Szatnia	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	21,6 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	117 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	6,26 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,44 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 _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 _k /b _u f _{ij} /f _{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU _{tb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]	
N	SZ	1	6,26	5,70	35,68	4,07	31,62	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	6,64	292,1	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	152,1	
N	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	152,1	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	24,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	6,16	5,70	35,11	---	35,11	j	16,0	-0,222	1,00	0,00	1,00	6,38	280,9	
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	u	18,5	-0,142	1,00	0,00	1,00	2,53	111,3	
---	PG	1	---	---	26,42	---	26,42	g	---	0,373	0,80	0,00	0,30	4,29	188,6	
N	SD	1	---	---	26,42	---	26,42	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	5,28	232,5	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	32,0	1410

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	58,43	m ³ /h	874
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	46,75	m ³ /h	699
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	58,43	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			19,9
				874

Całkowita projektowa strata ciepła Φ 105,5 W/m² 19,54 W/m³ 2284

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} 2284

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		010 / WC nauczycieli	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	18,5 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	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	Współczynnik osłonięcia	e	0,00 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	4,36 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	23,5 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	1,1 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	10,9 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 _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 _k /b _u f _{ij} /f _{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU _{tb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]
N	SZ	1	1,10	5,70	6,27	---	6,27	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	1,32	---
---	SW	1	3,57	5,70	20,36	---	20,36	j	24,0	-0,142	1,00	0,00	1,00	-2,89	-111,3
---	SW	1	1,75	5,70	9,97	---	9,97	j	16,0	-0,0704	1,00	0,00	1,00	0,66	25,3
---	SW	1	0,75	5,70	4,28	---	4,28	j	20,0	0,0366	1,00	0,00	1,00	-0,16	-6,3
---	SW	1	1,63	5,70	9,31	---	9,31	j	20,0	0,0366	1,00	0,00	1,00	-0,35	-13,6
---	SW	1	1,94	5,70	11,08	---	11,08	j	20,0	0,0366	1,00	0,00	1,00	-0,42	-16,2
---	PG	1	---	---	5,97	---	5,97	g	---	0,284	0,80	0,00	0,27	0,66	---
N	SD	1	---	---	5,97	---	5,97	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	1,19	---
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	0,0

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h
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	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00 m ³ /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	m ³ /h
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V	0,0

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **0 W/m² 0 W/m³**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}

Nazwa projektu: _____ Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		011 / WC uczniowskie	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	11,5 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	62,3 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	7,73 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	4,22 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
---	SW	1	1,94	5,70	11,08	---	11,08	u	18,5	0,0366	1,00	0,00	1,00	0,41	16,2
E	SZ	1	2,45	5,70	13,97	---	13,97	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	2,93	117,3
---	SW	1	0,75	5,70	4,28	---	4,28	u	18,5	0,0366	1,00	0,00	1,00	0,16	6,3
---	SW	1	1,63	5,70	9,31	---	9,31	u	18,5	0,0366	1,00	0,00	1,00	0,34	13,6
N	SZ	1	5,28	5,70	30,10	2,39	27,71	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	5,82	232,7
N	OZ	1	1,44	0,83	1,20	---	1,20	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,15	86,1
N	OZ	1	1,44	0,83	1,20	---	1,20	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,15	86,1
---	SW	1	1,80	5,70	10,27	---	10,27	j	16,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	1,03	41,1
---	SW	1	2,11	5,70	12,04	---	12,04	u	13,9	-0,18	1,00	0,00	1,00	1,84	73,5
---	SW	1	1,63	5,70	9,29	---	9,29	u	13,9	-0,18	1,00	0,00	1,00	1,42	56,7
---	PG	1	---	---	16,31	---	16,31	g	---	0,31	0,80	0,00	0,40	2,91	116,2
N	SD	1	---	---	16,31	---	16,31	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,26	130,5

Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T **24,4** **976**

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	31,13	m ³ /h	423
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	24,90	m ³ /h	339
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	31,13	m ³ /h	

Straty ciepła na wentylację H_V / Φ_V **10,6** **423**

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **121,4 W/m²** **22,48 W/m³** **1400**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **1400**

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		012 / Pom. gospodarcze	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	13,9 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	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	Współczynnik osłonięcia	e	0,00 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	3,06 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	16,5 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	0,29 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	23,7 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
---	SW	1	1,22	5,70	6,98	---	6,98	u	-2,5	0,484	1,00	0,00	1,00	3,38	114,6
E	SZ	1	0,29	5,70	1,65	---	1,65	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	0,35	---
---	SW	1	2,11	5,70	12,04	---	12,04	j	20,0	-0,18	1,00	0,00	1,00	-2,17	-73,5
---	SW	1	1,63	5,70	9,29	---	9,29	j	20,0	-0,18	1,00	0,00	1,00	-1,67	-56,7
---	SW	1	2,06	5,70	11,72	---	11,72	j	16,0	0,0583	1,00	0,00	1,00	-0,73	-24,6
---	PG	1	---	---	3,44	---	3,44	g	---	0,186	0,80	0,00	0,16	0,15	---
N	SD	1	---	---	3,44	---	3,44	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	0,69	---
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	0,0

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h
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	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00 m ³ /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	m ³ /h
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V	0,0

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **0 W/m² 0 W/m³**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		013 / Wiatrołap	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	-2,5 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	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	Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	9,51 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	51,4 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	10,2 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	2,67 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 _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 _k /b _u f _{ij} /f _{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU _{tb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]
N	SZ	1	3,00	5,70	17,10	---	17,10	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,59	---
E	SZ	1	4,24	5,70	24,17	---	24,17	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	5,08	---
S	SZ	1	3,00	5,70	17,10	3,15	13,95	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	2,93	---
S	DZ	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	e	---	1	1,70	0,40	2,10	6,62	---
---	SW	1	0,26	5,70	1,48	---	1,48	j	20,0	-1,29	1,00	0,00	1,00	-1,91	---
---	SW	1	1,22	5,70	6,98	---	6,98	u	13,9	0,484	1,00	0,00	1,00	-6,55	-114,6
---	SW	1	1,92	5,70	10,94	---	10,94	j	16,0	0,514	1,00	0,00	1,00	-11,58	-202,6
---	PG	1	---	---	13,67	---	13,67	g	---	-0,578	0,80	0,00	0,44	-5,10	---
N	SD	1	---	---	13,67	---	13,67	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	2,73	---
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	-4,2

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	12,33 m ³ /h	73
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00 m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V		4,2

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **0 W/m² 0 W/m³**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}

Nazwa projektu: _____ Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	014 / Komunikacja
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 0,5 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	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	114 m ²	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego θ_{su} °C
Kubatura pomieszczenia	V	616 m ³	- Wsp. redukcji temp. f_v [-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego \dot{V}_{ex} 0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Obwód płyty podłogowej	P	1,79 m	
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	149 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
---	SW	1	12,04	5,70	68,63	---	68,63	j	12,0	0,111	1,00	0,00	1,00	7,63	274,5
---	SW	1	3,02	5,70	17,24	---	17,24	u	16,9	-0,0237	1,00	0,00	1,00	-0,41	-14,7
---	SW	1	2,06	5,70	11,72	---	11,72	u	13,9	0,0583	1,00	0,00	1,00	0,68	24,6
---	SW	1	7,62	5,70	43,42	---	43,42	j	12,0	0,111	1,00	0,00	1,00	4,82	173,7
---	SW	1	1,80	5,70	10,27	---	10,27	j	20,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	-1,14	-41,1
S	SZ	1	1,79	5,70	10,20	1,62	8,59	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	1,80	64,9
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7
---	SW	1	1,75	5,70	9,97	---	9,97	u	18,5	-0,0704	1,00	0,00	1,00	-0,70	-25,3
---	SW	1	2,83	5,70	16,11	---	16,11	j	20,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	-1,79	-64,5
---	SW	1	2,99	5,70	17,04	---	17,04	j	20,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	-1,89	-68,2
---	SW	1	2,88	5,70	16,41	---	16,41	j	20,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	-1,82	-65,6
---	SW	1	3,86	5,70	22,02	---	22,02	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	1,66	5,70	9,48	---	9,48	u	16,9	-0,0237	1,00	0,00	1,00	-0,22	-8,1
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	8,84	5,70	50,42	---	50,42	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	7,27	5,70	41,44	---	41,44	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,79	5,70	21,62	---	21,62	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,85	5,70	21,93	---	21,93	j	20,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	-2,44	-87,7
---	SW	1	4,04	5,70	23,03	---	23,03	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	6,16	5,70	35,11	---	35,11	j	24,0	-0,222	1,00	0,00	1,00	-7,80	-280,9
---	SW	1	8,09	5,70	46,11	---	46,11	j	20,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	-5,12	-184,5
---	SW	1	2,29	5,70	13,05	---	13,05	u	12,5	0,098	1,00	0,00	1,00	1,28	46,1
---	SW	1	1,92	5,70	10,94	---	10,94	u	-2,5	0,514	1,00	0,00	1,00	5,63	202,6
---	SW	1	4,33	5,70	24,70	---	24,70	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	4,60	5,70	26,22	---	26,22	j	20,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	-2,91	-104,9

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	l _z /h _z	A _z	A _z podp	A _z obl	e/u	θ _{ds}	e _k /b _u	U	ΔU _{tb}	U _c	H _T	Φ _T	
		[-]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	g/j	[°C]	f _{ij} /f _{g2}	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/K]	[W]	
---	SW	1	1,85	5,70	10,54	---	10,54	u	6,8	0,254	1,00	0,00	1,00	2,68	96,5	
---	SW	1	4,45	5,70	25,36	---	25,36	j	24,0	-0,222	1,00	0,00	1,00	-5,64	-202,9	
---	PG	1	---	---	133,54	---	133,54	g	---	0,233	0,80	0,00	0,12	5,41	194,6	
N	SD	1	---	---	133,54	---	133,54	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	26,71	961,5	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	27,6	995
Min. strumień powietrza went.								\dot{V}_{min}		308,1	m ³ /h					3772
Strumień powietrza infiltrującego								\dot{V}_{inf}		14,8	m ³ /h					1811
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie								$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		2	m ³ /h					
Nadmiar powietrza usuwanego								$\dot{V}_{mech,inf}$		0,00	m ³ /h					
Strumień powietrza wentylacyjnego								\dot{V}		308,18	m ³ /h					
Straty ciepła na wentylację						H_V / Φ_V								104,8	3772	
Całkowita projektowa strata ciepła						Φ				41,77 W/m²	7,735 W/m³				4767	
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)						Φ_{RH}										
Projektowe obciążenie cieplne						Φ_{HL}									4767	

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		015 / Księgowość	
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	Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	10,8 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	58,1 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	2,45 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	10,6 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
---	SW	1	3,85	5,70	21,93	---	21,93	j	20,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	2,83	5,70	16,13	---	16,13	u	16,9	0,0787	1,00	0,00	1,00	1,27	50,8	
E	SZ	1	2,45	5,70	13,97	2,03	11,93	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	2,51	100,2	
E	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	138,3	
---	SW	1	0,30	5,70	1,74	---	1,74	j	8,0	0,3	1,00	0,00	1,00	0,52	20,9	
---	SW	1	3,85	5,70	21,93	---	21,93	j	16,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	2,19	87,7	
---	PG	1	---	---	13,03	---	13,03	g	---	0,31	0,80	0,00	0,27	1,59	63,5	
N	SD	1	---	---	13,03	---	13,03	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	2,61	104,2	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	14,1	566

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	58,07	m ³ /h	790
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	13,94	m ³ /h	190
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	58,07	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			19,7

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **126 W/m²** **23,34 W/m³** **1355**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **1355**

Nazwa projektu: _____ Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		016 / WC pracowników	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,9 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	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	Współczynnik osłonięcia	e	0,00 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	4,13 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	22,3 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	m			
Wymiar. char. podł. - [] na pom.	B'	13,7 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
---	SW	1	1,51	5,70	8,59	---	8,59	j	20,0	-0,0854	1,00	0,00	1,00	-0,73	-27,0
---	SW	1	1,66	5,70	9,48	---	9,48	j	16,0	-0,0237	1,00	0,00	1,00	0,22	8,1
---	SW	1	2,83	5,70	16,13	---	16,13	j	20,0	0,0787	1,00	0,00	1,00	-1,38	-50,8
---	SW	1	3,02	5,70	17,24	---	17,24	j	16,0	-0,0237	1,00	0,00	1,00	0,40	14,7
---	PG	1	---	---	5,27	---	5,27	g	---	0,251	0,80	0,00	0,23	0,44	---
N	SD	1	---	---	5,27	---	5,27	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	1,05	---
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	0,0

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h
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	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00 m ³ /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	m ³ /h
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V	0,0

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **0 W/m² 0 W/m³**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		017 / Sekretariat	
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	Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	15,1 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	81,5 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	2,99 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	12,2 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
E	SZ	1	2,99	5,70	17,04	2,03	15,00	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,15	126,0	
E	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	138,3	
---	SW	1	1,51	5,70	8,59	---	8,59	u	16,9	-0,0854	1,00	0,00	1,00	0,68	27,0	
---	SW	1	2,88	5,70	16,41	---	16,41	j	16,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	1,64	65,6	
---	SW	1	5,45	5,70	31,06	---	31,06	j	20,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	3,85	5,70	21,93	---	21,93	j	20,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	18,28	---	18,28	g	---	0,31	0,80	0,00	0,25	2,06	82,2	
N	SD	1	---	---	18,28	---	18,28	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,66	146,2	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	14,6	585

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	81,52	m ³ /h	1109
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	19,57	m ³ /h	266
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	81,52	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			27,7
				1109

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **112,2 W/m²** **20,78 W/m³** **1694**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **1694**

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2017-07-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	018 / Pokój nauczycielski
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 1,0 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	14,8 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	80,1 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} 0,00 m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	2,93 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	12,2 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
E	SZ	1	2,93	5,70	16,71	2,03	14,68	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,08	123,3	
E	OZ	1	1,41	1,44	2,03	---	2,03	e	---	1	1,30	0,40	1,70	3,46	138,3	
---	SW	1	5,45	5,70	31,06	---	31,06	j	20,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	2,83	5,70	16,11	---	16,11	j	16,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	1,61	64,5	
---	SW	1	5,45	5,70	31,06	---	31,06	j	20,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	17,93	---	17,93	g	---	0,31	0,80	0,00	0,25	2,02	80,6	
N	SD	1	---	---	17,93	---	17,93	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	3,59	143,4	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	13,8	550

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	80,13	m ³ /h	1090
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	19,23	m ³ /h	262
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	80,13	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			27,2
				1090

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	110,5 W/m²	20,46 W/m³	1640
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}			1640
--------------------------------------	-------------------------------	--	--	-------------

Nazwa projektu: _____ Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		019 / Biuro techniczne	
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	Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	16 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	86,5 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	9,76 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	4,57 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
S	SZ	1	6,11	5,70	34,86	---	34,86	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	7,32	292,8	
E	SZ	1	3,65	5,70	20,81	2,10	18,71	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,93	157,1	
E	DZ	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	e	---	1	1,70	0,40	2,10	4,41	176,4	
---	SW	1	5,45	5,70	31,06	---	31,06	j	20,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	2,99	5,70	17,04	---	17,04	j	16,0	-0,111	1,00	0,00	1,00	1,70	68,2	
---	PG	1	---	---	22,32	---	22,32	g	---	0,31	0,80	0,00	0,39	3,88	155,1	
N	SD	1	---	---	22,32	---	22,32	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	4,46	178,6	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	25,7	1028

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	86,52	m ³ /h	1177
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	20,77	m ³ /h	282
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	86,52	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			29,4
				1177

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **137,6 W/m²** **25,48 W/m³** **2205**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **2205**

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2017-07-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	020 / Magazyn
Temperatura pomieszczenia	θ_i	12,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	88,4 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	477 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} 0,00 m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	7,68 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	25,3 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
S	SZ	1	7,68	5,70	43,78	17,63	26,15	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	5,49	175,7
S	DZ	1	3,00	3,00	9,00	---	9,00	e	---	1	1,70	0,30	2,00	18,00	576,0
S	OZ	1	4,50	1,20	5,40	---	5,40	e	---	1	1,30	0,30	1,60	8,64	276,5
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	93,0
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	93,0
---	SW	1	7,62	5,70	43,42	---	43,42	j	16,0	0,111	1,00	0,00	1,00	-5,43	-173,7
---	SW	1	12,04	5,70	68,63	---	68,63	j	16,0	0,111	1,00	0,00	1,00	-8,58	-274,5
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0,111	1,00	0,00	1,00	-8,48	-271,3
---	PG	1	---	---	97,15	---	97,15	g	---	0,137	0,80	0,00	0,17	3,22	103,2
N	SD	1	---	---	97,15	---	97,15	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	19,43	621,8
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														38,1	1220

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	238,7	m ³ /h	2597	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	190,3	m ³ /h	2078	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	8	m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	238,73	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację H_V / Φ_V				81,2	2597

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	43,17 W/m²	7,995 W/m³	3817
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}			3817
---	--	--	-------------

Nazwa projektu: _____ Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		021 / Obróbka skrawaniem	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	104 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	560 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	8,97 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	25,3 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 _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 _k /b _u f _{ij} /f _{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU _{tb} [W/(m ² ·K)]	U _c [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	12,0	0,111	1,00	0,00	1,00	7,54	271,3	
S	SZ	1	8,97	5,70	51,13	26,26	24,87	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	5,22	188,0	
S	DZ	1	3,00	3,00	9,00	---	9,00	e	---	1	1,70	0,30	2,00	18,00	648,0	
S	OZ	1	4,50	1,20	5,40	---	5,40	e	---	1	1,30	0,30	1,60	8,64	311,0	
S	OZ	1	4,50	1,20	5,40	---	5,40	e	---	1	1,30	0,30	1,60	8,64	311,0	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	8,84	5,70	50,42	---	50,42	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	113,47	---	113,47	g	---	0,233	0,80	0,00	0,17	6,39	230,0	
N	SD	1	---	---	113,47	---	113,47	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	22,69	817,0	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	88,8	3195

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	280,17	m ³ /h	3429
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	224,14	m ³ /h	2743
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	280,17	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			95,3
				3429

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **63,84 W/m²** **11,82 W/m³** **6624**

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.) Φ_{RH} **6624**

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **6624**

Nazwa projektu: _____ Różan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2017-07-21

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		022 / Spawalnica	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	68,2 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	368 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	5,98 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	25,3 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
S	SZ	1	5,98	5,70	34,09	17,63	16,46	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,46	124,4	
S	DZ	1	3,00	3,00	9,00	---	9,00	e	---	1	1,70	0,30	2,00	18,00	648,0	
S	OZ	1	4,50	1,20	5,40	---	5,40	e	---	1	1,30	0,30	1,60	8,64	311,0	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	75,65	---	75,65	g	---	0,233	0,80	0,00	0,17	4,26	153,4	
N	SD	1	---	---	75,65	---	75,65	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	15,13	544,7	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	55,3	1991

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	184,1	m ³ /h	2253		
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	141,28	m ³ /h	1803		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h			
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h			
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	184,10	m ³ /h			
Straty ciepła na wentylację				H_V / Φ_V	62,6	2253

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **62,24 W/m²** **11,53 W/m³** **4244**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **4244**

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2017-07-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	023 / Kuźnia
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 0,5 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	Współczynnik osłonięcia e 0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	68,2 m ²	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego θ_{su} °C
Kubatura pomieszczenia	V	368 m ³	- Wsp. redukcji temp. f_v [-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego \dot{V}_{ex} 0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Obwód płyty podłogowej	P	5,98 m	
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	25,3 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
S	SZ	1	5,98	5,70	34,09	17,63	16,46	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,46	124,4
S	DZ	1	3,00	3,00	9,00	---	9,00	e	---	1	1,70	0,30	2,00	18,00	648,0
S	OZ	1	4,50	1,20	5,40	---	5,40	e	---	1	1,30	0,30	1,60	8,64	311,0
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	PG	1	---	---	75,65	---	75,65	g	---	0,233	0,80	0,00	0,17	4,26	153,4
N	SD	1	---	---	75,65	---	75,65	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	15,13	544,7
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														55,3	1991

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	184,1	m ³ /h	2253	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	141,28	m ³ /h	1803	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	184,10	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację H_V / Φ_V				62,6	2253

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	62,24 W/m²	11,53 W/m³	4244
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}			4244
---	--	--	-------------

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		024 / Diagnostyka pojazdów	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	68,2 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	368 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	5,98 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	25,3 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
S	SZ	1	5,98	5,70	34,09	17,63	16,46	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,46	124,4	
S	DZ	1	3,00	3,00	9,00	---	9,00	e	---	1	1,70	0,30	2,00	18,00	648,0	
S	OZ	1	4,50	1,20	5,40	---	5,40	e	---	1	1,30	0,30	1,60	8,64	311,0	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	75,65	---	75,65	g	---	0,233	0,80	0,00	0,17	4,26	153,4	
N	SD	1	---	---	75,65	---	75,65	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	15,13	544,7	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	55,3	1991

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	184,1	m ³ /h	2253		
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	141,28	m ³ /h	1803		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h			
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h			
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	184,10	m ³ /h			
Straty ciepła na wentylację				H_V / Φ_V	62,6	2253

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **62,24 W/m²** **11,53 W/m³** **4244**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **4244**

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		025 / Obróbka ręczna	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	68,2 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	368 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	5,98 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	25,3 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
S	SZ	1	5,98	5,70	34,09	17,63	16,46	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	3,46	124,4	
S	DZ	1	3,00	3,00	9,00	---	9,00	e	---	1	1,70	0,30	2,00	18,00	648,0	
S	OZ	1	4,50	1,20	5,40	---	5,40	e	---	1	1,30	0,30	1,60	8,64	311,0	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
S	OZ	1	0,85	1,90	1,62	---	1,62	e	---	1	1,30	0,50	1,80	2,91	104,7	
---	SW	1	5,85	5,70	33,37	---	33,37	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	75,65	---	75,65	g	---	0,233	0,80	0,00	0,17	4,26	153,4	
N	SD	1	---	---	75,65	---	75,65	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	15,13	544,7	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	55,3	1991

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	184,1	m ³ /h	2253		
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	141,28	m ³ /h	1803		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h			
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h			
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	184,10	m ³ /h			
Straty ciepła na wentylację				H_V / Φ_V	62,6	2253

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **62,24 W/m²** **11,53 W/m³** **4244**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **4244**

Nazwa projektu: _____ Rózan 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia _____ **Data: 2017-07-21**

Jedn. bud.	01	Numer / Opis		026 / Dział samochodowy	
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	n_{min}	0,5 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	Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	68,2 m ²	Wysokość nad gruntem	h	2,85 m
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wys. wsp. korekcyjny	ϵ	1,0 [-]
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	\dot{V}_{su}	m ³ /h
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	- Temperatura pow. dostarczanego	θ_{su}	°C
Kubatura pomieszczenia	V	368 m ³	- Wsp. redukcji temp.	f_v	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	\dot{V}_{ex}	0,00 m ³ /h
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	P	19 m			
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	8,47 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]	
W	SZ	1	12,65	5,70	72,11	10,94	61,16	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	12,84	462,4	
W	OZ	1	0,94	1,94	1,82	---	1,82	e	---	1	1,30	0,50	1,80	3,28	118,2	
W	OZ	1	0,94	1,94	1,82	---	1,82	e	---	1	1,30	0,50	1,80	3,28	118,2	
W	OZ	1	0,94	1,94	1,82	---	1,82	e	---	1	1,30	0,50	1,80	3,28	118,2	
W	OZ	1	0,94	1,94	1,82	---	1,82	e	---	1	1,30	0,50	1,80	3,28	118,2	
W	OZ	1	0,94	1,94	1,82	---	1,82	e	---	1	1,30	0,50	1,80	3,28	118,2	
W	OZ	1	0,94	1,94	1,82	---	1,82	e	---	1	1,30	0,50	1,80	3,28	118,2	
S	SZ	1	6,36	5,70	36,28	16,00	20,28	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	4,26	153,3	
S	DZ	1	4,00	4,00	16,00	---	16,00	e	---	1	1,70	0,20	1,90	30,40	1094,4	
---	SW	1	3,79	5,70	21,62	---	21,62	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	SW	1	1,90	5,70	10,83	---	10,83	u	6,8	-0,341	1,00	0,00	1,00	2,75	99,1	
---	SW	1	11,90	5,70	67,83	---	67,83	j	16,0	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0	
---	PG	1	---	---	80,52	---	80,52	g	---	0,233	0,80	0,00	0,30	8,17	294,1	
N	SD	1	---	---	80,52	---	80,52	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	16,10	579,7	
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	94,2	3392

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	184,1	m ³ /h	2253
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	14,28	m ³ /h	1803
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	184,10	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			62,6
				2253

Całkowita projektowa strata ciepła Φ **82,79 W/m²** **15,33 W/m³** **5645**

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL} **5645**

Nazwa projektu:	Różan 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2017-07-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	027 / Wiatrołap
Temperatura pomieszczenia	θ_i	6,8 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	3,42 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	5,70 m	Wysokość nad gruntem h 2,85 m
Grubość stropu	d_{str}	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny ϵ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	5,4 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	18,5 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} 0,00 m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	2,13 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	4,92 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_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_k/b_u f_{ij}/f_{g2}	U [W/(m ² ·K)]	ΔU_{tb} [W/(m ² ·K)]	U_c [W/(m ² ·K)]	H_T [W/K]	Φ_T [W]
---	SW	1	1,90	5,70	10,83	---	10,83	j	16,0	-0,341	1,00	0,00	1,00	-3,69	-99,1
W	SZ	1	2,13	5,70	12,14	3,15	8,99	e	-20,0	1	0,21	0,00	0,21	1,89	---
W	DZ	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	e	---	1	1,70	0,40	2,10	6,62	---
---	SW	1	1,85	5,70	10,54	---	10,54	j	16,0	0,254	1,00	0,00	1,00	-3,59	-96,5
---	SW	1	1,90	5,70	10,83	---	10,83	j	16,0	-0,341	1,00	0,00	1,00	-3,69	-99,1
---	PG	1	---	---	5,24	---	5,24	g	---	-0,028	0,80	0,00	0,38	-0,08	---
N	SD	1	---	---	5,24	---	5,24	e	-20,0	1	0,20	0,00	0,20	1,05	---
Straty ciepła przez przenikanie														H_T / Φ_T	-1,5

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	4,44 m ³ /h	40
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	0,00 m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V		1,5

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m²	0 W/m³
---	--------	--------------------------	--------------------------

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

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

Nazwa projektu:	Rózan 1
-----------------	---------

Zestawienie strat pomieszczeń
Data: 2017-07-21

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
Jednostka budynku: 01										
001/Rozdzielnia krajalna 16,0 °C 32,9 m ² 177,8 m ³	1564	99	176		1838	1088	871		0	2927
002/Kontrola jakości 16,0 °C 14,1 m ² 76,0 m ³	413		64		477	465	223		0	942
003/Wypożyczalnia narzędzi 16,0 °C 13,4 m ² 72,5 m ³	509		61		570	444	355		0	1014
004/Narzędziownia 16,0 °C 15,1 m ² 81,6 m ³	435		68	-81	422	500	240		0	922
005/Świetlica 20,0 °C 28,5 m ² 154,1 m ³	1032	153	187	266	1638	2096	838		0	3733
007/Pokój uczniowski 20,0 °C 16,1 m ² 86,8 m ³	505	153	107	23	789	2361	283		0	3149
008/Umywalnia 24,0 °C 15,5 m ² 83,9 m ³	492		137	284	914	628	301		0	1541
009/Szatnia 24,0 °C 21,6 m ² 116,9 m ³	829	111	189	281	1410	874	699		0	2284
011/WC uczniowskie 20,0 °C 11,5 m ² 62,3 m ³	653	166	116	41	976	423	339		0	1400
014/Komunikacja 16,0 °C 114,1 m ² 616,4 m ³	1131	322	195	-652	995	3772	1811		0	4767
015/Księgowość 20,0 °C 10,8 m ² 58,1 m ³	343	51	63	109	566	790	190		0	1355
017/Sekretariat 20,0 °C 15,1 m ² 81,5 m ³	410	27	82	66	585	1109	266		0	1694
018/Pokój nauczycielski 20,0 °C 14,8 m ² 80,1 m ³	405		81	64	550	1090	262		0	1640
019/Biuro techniczne 20,0 °C 16,0 m ² 86,5 m ³	805		155	68	1028	1177	282		0	2205
020/Magazyn 12,0 °C 88,4 m ² 477,5 m ³	1836		103	-720	1220	2597	2078		0	3817
021/Obróbka skrawaniem 16,0 °C 103,8 m ² 560,3 m ³	2694		230	271	3195	3429	2743		0	6624
022/Spawalnica 16,0 °C 68,2 m ² 368,2 m ³	1837		153		1991	2253	1803		0	4244
023/Kuźnia 16,0 °C 68,2 m ² 368,2 m ³	1837		153		1991	2253	1803		0	4244
024/Diagnostyka pojazdów 16,0 °C 68,2 m ² 368,2 m ³	1837		153		1991	2253	1803		0	4244
025/Obróbka ręczna 16,0 °C 68,2 m ² 368,2 m ³	1837		153		1991	2253	1803		0	4244
026/Dział samochodowy 16,0 °C 68,2 m ² 368,2 m ³	2999	99	294		3392	2253	1803		0	5645
Kondygnacja 0 872,8 m² 4713,3 m³	24404	1182	2921			34109	20795		0	

Budynek	24404	1182	2921			34109	21020		0	
----------------	--------------	-------------	-------------	--	--	--------------	--------------	--	----------	--

Φ_{RH}	Φ_{HL}
-------------	-------------

	2927
	942
	1014
	922
	3733
	3149
	1541
	2284
	1400
	4767
	1355
	1694
	1640
	2205
	3817
	6624
	4244
	4244
	4244
	4244
	5645

-----	--

Nazwa projektu:	Rózan 1
-----------------	---------

Zestawienie wyników dla budynku	Data: 2017-07-21
--	-------------------------

Współczynniki strat ciepła	W/K
-----------------------------------	------------

Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	666
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	31
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	78
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V	936
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1710

Straty ciepła budynku	W
------------------------------	----------

Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	28507
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	34109
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	10510
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	$\Sigma \Phi_V$	34109

Obciążenie cieplne budynku	W
-----------------------------------	----------

Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	62616
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	62616

Własności budynku	
--------------------------	--

Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	873 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	71,7 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	4713 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	13,3 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	3911 m ²		

Dane i wyniki dla przegród

Nazwa definicji przegrody	SW
Wsp. przenikania ciepła	1,00 W/(m ² ·K)
Opis	mur wewnętrzny
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	SZ
Wsp. przenikania ciepła	0,21 W/(m ² ·K)
Opis	mur zewnętrzny
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	O
Wsp. przenikania ciepła	1,30 W/(m ² ·K)
Opis	okno
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	Br
Wsp. przenikania ciepła	1,70 W/(m ² ·K)
Opis	brama garażowa
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

Wsp. przenikania ciepła	DZ 1,70 W/(m ² ·K)
Opis	drzwi aluminiowe
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

Wsp. przenikania ciepła	PG 0,80 W/(m ² ·K)
Opis	posadzka
Kierunek przepływu ciepła	W dół
Typ przegrody	PG
Opór przejm. ciepła (zewn.)	--- (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	--- (m ² ·K)/W

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła	SD 0,20 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

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
SW	SW	1,00	mur wewnętrzny
SZ	SZ	0,21	mur zewnętrzny
O	OZ	1,30	okno
Br	DZ	1,70	brama garażowa
DZ	DZ	1,70	drzwi aluminiowe
PG	PG	0,80	posadzka
SD	SD	0,20	stropodach

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} [%]
SD	SD	0,20	201,91	7378	25,9	1009,54	33,2
O	OZ	1,30	185,54	6808	23,9	109,08	3,6
Br	DZ	1,70	148,72	5282	18,5	75,16	2,5
SZ	SZ	0,21	125,49	4760	16,7	597,58	19,7
PG	PG	0,80	77,66	2921	10,2	1009,54	33,2
SW	SW	1,00	30,74	1182	4,1	236,40	7,8
DZ	DZ	1,70	4,41	176	0,6	2,10	0,1

Suma			774,47	28507	100,0	3039,40	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	SW	1,00	21	100,0	1258,26	100,0

Suma			21	100,0	1258,26	100,0
-------------	--	--	-----------	--------------	----------------	--------------