



OBLICZENIA STRAT CIEPŁA BUDYNKU

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Centralne ogrzewanie budynku sali gimnastycznej przy szkole podstawowej Tychów Stary, gmina Mirzec		
Ulica:			
Kod i miasto:		Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:	Gmina Mirzec, Mirzec Stary, 27-220 Mirzec		
Ulica:			
Kod i miasto:		Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Projektant			
Nazwa:	PROBUD - Andrzej Gałaj		
Ulica:			
Kod i miasto:		Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Komentarz			

Informacje o pliku			
Nazwa pliku:	C:\Users\Andrzej\Documents\InstalSystem-Wavin PL\PROJEKTY\MAXPOL\Sala gimnastyczna Mirzec.isb		
Data utworzenia:	2015-12-18	Data modyfikacji:	2015-12-21
		Data wydruku:	2015-12-21

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Dane ogólne (dane budynku)	Data: 2015-12-21
-----------------------------------	-------------------------

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 checked="" type="checkbox"/> Lekka	<input checked="" type="checkbox"/> Wysoka
<input type="checkbox"/> Średnia	<input 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} 23 m	Liczba kondygnacji n 2 [-]
Długość budynku a_{bud} 26,8 m	Wysokość budynku h_{bud} 8,11 m
Powierzchnia podłóg na gruncie A_{bud} 618 m ²	

Dane gruntu	
Średnie zagłębienie budynku z -0,50 m	Głębokość wód gruntowych T 3 m
Obwód podłogi na gruncie P 99,6 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp. f_{g1} 1,45 [-]
Wymiar char. podł. B' 12,4 m	Wsp. wpływu wód gruntowych G_W 1 [-]

Wentylacja	
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia) n_{50}	2,0 1/h
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła (wartość średnia) η_v	0 %

--	--

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Parametry pomieszczeń	Data: 2015-12-21
------------------------------	-------------------------

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
0/Parter	0,1 Komunikacja / Hol wejściowy	16,0	0,5	
0/Parter	0,10 Szatnia Męska / Przebieralnia	24,0	2,6	
0/Parter	0,11 Natrysk Męski / Łazienka	24,0	3,3	
0/Parter	0,12 Magazyn gospodarczy / Magazyn	13,6 (nieogr.)		
0/Parter	0,13 WC Męski / WC	20,0	2,2	
0/Parter	0,14 WC Damski / WC	20,0	2,9	
0/Parter	0,15 WC NPS / WC	20,0	5,3	
0/Parter	0,16 Pom. Sprzątaczkowy / Magazyn	9,3 (nieogr.)		
0/Parter	0,17 Klatka parter / Klatka schodowa	8,0	0,5	
0/Parter	0,2 Sala ćwiczeń / Sala gimnastyczna	16,0	2,5	
0/Parter	0,2a Szatnia NPS / Przebieralnia	24,0	5,0	
0/Parter	0,2b Natrysk NPS / Łazienka	24,0	3,0	
0/Parter	0,3 Magazynek / Magazyn/skład	17,6 (nieogr.)		
0/Parter	0,4 Sala sportowa D / Sala gimnastyczna	16,0	1,0	
0/Parter	0,6 Pokój trenera / Biuro	20,0	1,0	
0/Parter	0,7 Łazienka trenera / Łazienka	24,0	5,5	
0/Parter	0,8 Szatnia Damska / Przebieralnia	24,0	2,6	
0/Parter	0,9 Natrysk Damski / Łazienka	24,0	3,3	

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
1/Piętro	0,4G / Sala gimnastyczna	16,0	0,5	
1/Piętro	1,1 klatka piętro / Klatka schodowa	8,0	0,5	
1/Piętro	1,2 Magazynek / Magazyn/skład	12,0	0,5	
1/Piętro	1,3 Taras widokowy / Sala gimnast	16,0	0,5	
1/Piętro	1,4 Komunikacja / Sala gimnastycz	16,0	0,5	
1/Piętro	1,5 Sala ćwiczeń / Sala gimnastycz	16,0	1,3	
1/Piętro	1,6 Schowek / Magazyn/skład	10,2 (nieogrz.)		
1/Piętro	1,7 Korytarz / Hol wejściowy	12,0	0,5	

Parametry pomieszczeń

Nazwa projektu: Sala gimnastyczna Mirzec

Adres:

Data: 2015-12-21

Nazwa projektu:

Sala gimnastyczna Mirzec

Parametry pomieszczeń

Data: 2015-12-21

Nazwa projektu:

Sala gimnastyczna Mirzec

Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2015-12-21

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,1 Komunikacja / Hol...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	66,2 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	201 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	75,80	---	75,80	g	---	0,233	0,29	0,00	0,15	3,83	138,0
S	SZ	1	2,70	3,50	9,45	4,27	5,18	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	0,94	33,7
S	DZ	1	1,90	2,25	4,27	---	4,27	e	---	1	1,70	0,00	1,70	7,27	261,6
---	SW	1	5,84	3,50	20,44	7,92	12,52	j	16,0	0	0,28	0,00	0,28	0,00	0,0
---	DW	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	1,60	3,50	5,60	2,05	3,55	j	20,0	0,1	1,01	0,00	1,01	-0,40	-14,4
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	-0,91	-32,8
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	24,0	0,182	0,60	0,00	0,60	-1,52	-54,7
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,182	4,00	0,00	4,00	-1,82	-65,6
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	24,0	0,182	0,60	0,00	0,60	-1,52	-54,7
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,182	4,00	0,00	4,00	-1,82	-65,6
---	SW	1	2,97	3,50	10,40	---	10,40	u	13,6	-0,0713	0,60	0,00	0,60	0,41	14,9
---	SW	1	3,90	3,50	13,65	2,05	11,60	j	20,0	0,1	0,60	0,00	0,60	-0,77	-27,7
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	-0,91	-32,8
---	SW	1	2,91	3,50	10,19	2,05	8,14	j	20,0	0,1	0,60	0,00	0,60	-0,54	-19,4
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	-0,91	-32,8
---	SW	1	4,23	3,50	14,81	---	14,81	j	20,0	0,1	1,01	0,00	1,01	-1,67	-60,0
---	SW	1	2,37	3,50	8,29	2,05	6,25	j	20,0	0,1	1,01	0,00	1,01	-0,70	-25,3
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	-0,91	-32,8
---	SW	1	2,91	3,50	10,19	---	10,19	j	20,0	0,1	0,60	0,00	0,60	-0,67	-24,3
---	SW	1	3,90	3,50	13,65	2,05	11,60	u	17,6	0,0415	0,60	0,00	0,60	-0,30	-10,8

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 [m²]	A _z podp [m²]	A _z obl [m²]	e/u g/j	θ _{ds} [°C]	e _k /b _u f _{ij} /f _{g2}	U [W/(m²·K)]	ΔU _{tb} [W/(m²·K)]	U _c [W/(m²·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]	
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	u	---	0,0415	4,00	0,00	4,00	-0,35	-12,8	
---	SW	1	6,05	3,50	21,18	2,05	19,13	j	16,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0	
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0	
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	2,05	8,63	j	24,0	0,182	0,60	0,00	0,60	-1,14	-41,1	
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,182	4,00	0,00	4,00	-1,82	-65,6	
---	SW	1	1,38	3,50	4,83	---	4,83	j	24,0	0,182	0,60	0,00	0,60	-0,64	-23,0	
---	SW	1	0,44	3,50	1,54	---	1,54	j	24,0	0,182	1,01	0,00	1,01	-0,35	-12,5	
---	SW	1	2,58	2,62	6,76	---	6,76	u	9,3	-0,23	0,60	0,00	0,60	0,75	27,2	
---	SW	1	6,60	3,50	23,10	2,66	20,43	j	8,0	-0,286	0,60	0,00	0,60	2,71	97,5	
---	DW	1	1,30	2,05	2,67	---	2,67	j	---	-0,286	4,00	0,00	4,00	2,37	85,3	
---	SW	1	2,70	3,50	9,45	2,25	7,20	j	20,0	-0,111	0,60	0,00	0,60	-0,48	-17,2	
---	DW	1	1,10	2,05	2,25	---	2,25	j	---	-0,111	4,00	0,00	4,00	-1,00	-36,1	
---	StW	1	---	---	25,19	---	25,19	j	11,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	1,55	55,7	
---	StW	1	---	---	30,46	---	30,46	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,87	67,4	
---	StW	1	---	---	22,34	---	22,34	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,37	49,4	
Straty ciepła przez przenikanie								H _T / Φ _T							1,9	69
Min. strumień powietrza went.								V̇ _{min}		100,29	m³/h		1228			
Strumień powietrza infiltrującego								V̇ _{inf}		24,07	m³/h		295			
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie								V̇ _{su} · f _v			m³/h					
Nadmiar powietrza usuwanego								V̇ _{mech,inf}			m³/h					
Strumień powietrza wentylacyjnego								V̇		100,29	m³/h					
Straty ciepła na wentylację						H _V / Φ _V							34,1	1228		
Całkowita projektowa strata ciepła								Φ		19,58 W/m²		6,463 W/m³		1296		
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)								Φ _{RH}								
Projektowe obciążenie cieplne								Φ _{HL}							1296	

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,10 Szatnia Męska / ...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 2,6 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	12,1 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	36,7 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	13,34	---	13,34	g	---	0,373	0,29	0,00	0,15	1,08	47,4
---	SW	1	3,46	3,50	12,11	---	12,11	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	16,0	0,182	0,60	0,00	0,60	1,24	54,7
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,182	4,00	0,00	4,00	1,49	65,6
---	SW	1	3,46	3,50	12,11	---	12,11	u	13,6	0,236	0,60	0,00	0,60	1,71	75,1
---	StW	1	---	---	13,34	---	13,34	j	15,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,31	57,6
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														6,8	300

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	95,00	m ³ /h	1421	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	0,00	m ³ /h		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	95,00	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3	1421

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	142,3 W/m²	46,96 W/m³	1722
--	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}		1722
--	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,11 Natrysk Męski / Łazienka
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 3,3 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	9,37 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	28,4 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	11,76	---	11,76	g	---	0,373	0,29	0,00	0,15	0,95	41,8
E	SZ	1	3,86	3,50	13,51	---	13,51	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	2,44	107,5
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	---	10,67	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	---	10,67	u	13,6	0,236	0,60	0,00	0,60	1,50	66,2
---	StW	1	---	---	11,76	---	11,76	j	15,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,15	50,8
Straty ciepła przez przenikanie H _T / Φ _T														6,1	266

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	95,00	m ³ /h	1421
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	95,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3
				1421

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	180,1 W/m²	59,44 W/m³	1688
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		1688
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,12 Magazyn...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	13,6 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	15 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	45,5 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} 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	19,14	---	19,14	g	---	0,179	0,29	0,00	0,15	0,74	---
E	SZ	1	2,97	3,50	10,40	2,26	8,14	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	1,47	---
E	DZ	1	1,10	2,05	2,25	---	2,25	e	---	1	1,70	0,00	1,70	3,83	---
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	---	10,67	j	24,0	0,236	0,60	0,00	0,60	-1,97	-66,2
---	SW	1	3,46	3,50	12,11	---	12,11	j	24,0	0,236	0,60	0,00	0,60	-2,23	-75,1
---	SW	1	6,51	3,50	22,79	---	22,79	j	20,0	-0,19	0,60	0,00	0,60	-2,59	---
---	SW	1	2,97	3,50	10,40	---	10,40	j	16,0	-0,0713	0,60	0,00	0,60	-0,44	-14,9
---	StW	1	---	---	19,14	---	19,14	j	16,0	0,0666	0,49	0,00	0,49	-0,67	-22,5
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														-1,9	

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	5,45	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}		m ³ /h
Straty ciepła na wentylację H_V / Φ_V			1,9

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:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,13 WC Męski / WC
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 2,2 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	14,5 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	43,9 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} 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	16,87	---	16,87	g	---	0,31	0,29	0,00	0,15	1,13	45,4
---	SW	1	4,33	3,50	15,16	---	15,16	j	16,0	-0,111	0,28	0,00	0,28	0,43	17,2
---	SW	1	4,23	3,50	14,81	---	14,81	j	20,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	SW	1	3,90	3,50	13,65	---	13,65	u	17,6	0,061	1,01	0,00	1,01	0,84	33,8
---	SW	1	3,90	3,50	13,65	2,05	11,60	j	16,0	0,1	0,60	0,00	0,60	0,69	27,7
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	0,82	32,8
---	StW	1	---	---	16,87	---	16,87	j	13,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,38	55,1
Straty ciepła przez przenikanie														5,3	212

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	95,00	m ³ /h	1292
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	95,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3
				1292

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	103,7 W/m²	34,23 W/m³	1504
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		1504
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,14 WC Damski / WC
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 2,9 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	10,9 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	33 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	12,31	---	12,31	g	---	0,31	0,29	0,00	0,15	0,83	33,1
---	SW	1	4,23	3,50	14,81	---	14,81	j	20,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	SW	1	2,91	3,50	10,19	---	10,19	j	20,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	SW	1	2,91	3,50	10,19	2,05	8,14	j	16,0	0,1	0,60	0,00	0,60	0,49	19,4
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	0,82	32,8
---	SW	1	4,23	3,50	14,81	---	14,81	j	16,0	0,1	1,01	0,00	1,01	1,50	60,0
---	StW	1	2,91	2,52	7,33	---	7,33	j	13,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,60	24,0
---	StW	1	2,91	1,71	4,98	---	4,98	j	13,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,41	16,3
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T															4,6
															185

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	95,00	m ³ /h	1292
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}	95,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3
				1292

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	135,5 W/m²	44,74 W/m³	1477
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		1477
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,15 WC NPS / WC
Temperatura pomieszczenia	θ_i	20,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 5,3 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	5,89 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	17,8 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} 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'	12,4 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]	
---	PG	1	---	---	6,90	---	6,90	g	---	0,31	0,29	0,00	0,15	0,46	18,5	
---	SW	1	2,91	3,50	10,19	---	10,19	j	20,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0	
---	SW	1	2,37	3,50	8,29	2,05	6,25	j	16,0	0,1	1,01	0,00	1,01	0,63	25,3	
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	0,82	32,8	
---	SW	1	2,91	3,50	10,19	---	10,19	j	16,0	0,1	0,60	0,00	0,60	0,61	24,3	
---	SW	1	2,27	3,50	7,95	---	7,95	u	17,6	0,061	1,01	0,00	1,01	0,49	19,6	
---	StW	1	2,91	2,37	6,90	---	6,90	j	13,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,56	22,5	
Straty ciepła przez przenikanie H _T / Φ _T															3,6	143

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	95,00	m ³ /h	1292
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	95,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3
				1292

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	243,7 W/m²	80,41 W/m³	1435
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}	1435
---	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,16 Pom. Sprzątaczk / ...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	9,3 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	3,02 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	9,15 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	3,64	---	3,64	g	---	0,0568	0,29	0,00	0,15	0,04	---
---	SW	1	2,58	2,62	6,76	---	6,76	j	16,0	-0,23	0,60	0,00	0,60	-0,93	-27,2
---	SW	1	5,40	2,62	14,15	2,05	12,10	j	8,0	0,0432	1,01	0,00	1,01	0,53	15,5
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,0432	4,00	0,00	4,00	0,35	10,4
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	$\dot{V}_{mech,inf}$	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/m ²	0 W/m ³
---	--------------------	--------------------

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

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

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,17 Klatka parter / Klatka...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	8,0 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	12,9 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	39,1 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} 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	17,66	---	17,66	g	---	0,0143	0,29	0,00	0,15	0,05	1,5
S	SZ	1	6,60	3,50	23,10	2,66	20,43	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	3,70	103,5
S	DZ	1	1,30	2,05	2,67	---	2,67	e	---	1	1,70	0,00	1,70	4,53	126,9
W	SZ	1	2,84	3,50	9,94	---	9,94	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	1,80	50,3
---	SW	1	5,40	2,62	14,15	2,05	12,10	u	9,3	0,0432	1,01	0,00	1,01	-0,55	-15,5
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	u	---	0,0432	4,00	0,00	4,00	-0,37	-10,4
---	SW	1	6,60	3,50	23,10	2,66	20,43	j	16,0	-0,286	0,60	0,00	0,60	-3,48	-97,5
---	DW	1	1,30	2,05	2,67	---	2,67	j	---	-0,286	4,00	0,00	4,00	-3,05	-85,3
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T															2,6
															74

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	19,54	m ³ /h	186
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	4,69	m ³ /h	45
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}	19,54	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			6,6
				186

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	20,13 W/m²	6,643 W/m³	260
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		260
--------------------------------------	-------------------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,2 Sala ćwiczeń / Sala...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 2,5 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	31,9 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	96,7 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	36,67	---	36,67	g	---	0,233	0,29	0,00	0,15	1,85	66,8
W	SZ	1	6,05	3,50	21,18	7,56	13,62	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	2,46	88,7
W	OZ	1	3,60	2,10	7,56	---	7,56	e	---	1	1,30	0,00	1,30	9,83	353,8
---	SW	1	6,07	3,50	21,25	---	21,25	j	16,0	0	0,28	0,00	0,28	0,00	0,0
---	SW	1	6,05	3,50	21,18	2,05	19,13	j	16,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	2,24	3,50	7,84	---	7,84	j	24,0	-0,222	1,01	0,00	1,01	-1,76	-63,5
---	SW	1	3,83	3,50	13,41	---	13,41	j	24,0	-0,222	1,01	0,00	1,01	-3,02	-108,6
---	StW	1	0,27	2,15	0,58	---	0,58	j	11,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,04	1,3
S	SD	1	---	---	36,67	---	36,67	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	8,56	308,2
Straty ciepła przez przenikanie										H_T / Φ_T			18,0		

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	240,00	m ³ /h	2938
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	11,60	m ³ /h	142
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}	240,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V	81,6		

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	112,4 W/m²	37,08 W/m³	3584
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		3584
--------------------------------------	-------------------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,2a Szatnia NPS /...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 5,0 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	6,29 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	19,1 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} 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	8,25	---	8,25	g	---	0,373	0,29	0,00	0,15	0,67	29,3
E	SZ	1	0,82	3,50	2,87	---	2,87	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	0,52	22,8
S	SZ	1	2,51	3,50	8,79	---	8,79	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	1,59	69,9
---	SW	1	2,24	3,50	7,84	---	7,84	j	16,0	-0,222	1,01	0,00	1,01	1,44	63,5
---	SW	1	3,60	3,50	12,60	2,05	10,55	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	2,05	8,63	j	16,0	0,182	0,60	0,00	0,60	0,94	41,1
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,182	4,00	0,00	4,00	1,49	65,6
---	StW	1	0,27	3,60	0,97	---	0,97	j	15,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,10	4,2
S	SD	1	---	---	8,25	---	8,25	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	1,93	84,8
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T															8,7 381

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	95,00	m ³ /h	1421
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}	95,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację H_V / Φ_V				32,3 1421

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	286,6 W/m² 94,58 W/m³	1803
---	--	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}	1803
---	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,2b Natrysk NPS / Łazienka
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 3,0 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	10,6 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	32,1 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} 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	13,79	---	13,79	g	---	0,373	0,29	0,00	0,15	1,11	49,0
S	SZ	1	3,83	3,50	13,41	1,35	12,06	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	2,18	95,9
S	OZ	1	0,90	1,50	1,35	---	1,35	e	---	1	1,30	0,00	1,30	1,75	77,2
W	SZ	1	3,60	3,50	12,60	---	12,60	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	2,28	100,3
---	SW	1	3,83	3,50	13,41	---	13,41	j	16,0	-0,222	1,01	0,00	1,01	2,47	108,6
---	SW	1	3,60	3,50	12,60	2,05	10,55	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
S	SD	1	---	---	13,79	---	13,79	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	3,22	141,7
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														13,0	573

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	95,00	m ³ /h	1421	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	3,85	m ³ /h	58	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	95,00	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3	1421

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	188,1 W/m²	62,08 W/m³	1994
---	--------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		1994
--------------------------------------	-------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,3 Magazynek /...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	17,6 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	7,48 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	22,7 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	8,84	---	8,84	g	---	0,265	0,29	0,00	0,15	0,51	---
---	SW	1	2,27	3,50	7,95	---	7,95	j	16,0	-0,0433	0,28	0,00	0,28	0,09	3,5
---	SW	1	3,90	3,50	13,65	---	13,65	j	20,0	0,061	1,01	0,00	1,01	-0,90	-33,8
---	SW	1	2,27	3,50	7,95	---	7,95	j	20,0	0,061	1,01	0,00	1,01	-0,52	-19,6
---	SW	1	3,90	3,50	13,65	2,05	11,60	j	16,0	0,0415	0,60	0,00	0,60	0,29	10,8
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,0415	4,00	0,00	4,00	0,34	12,8
---	StW	1	---	---	8,84	---	8,84	j	16,0	-0,0433	0,53	0,00	0,53	0,19	7,3
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	$\dot{V}_{mech,inf}$	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:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,4 Sala sportowa D / Sala...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	330 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	1000 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	329,74	---	329,74	g	---	0,233	0,32	0,00	0,16	17,87	643,3
E	SZ	1	13,17	3,50	46,09	---	46,09	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	8,20	295,1
W	SZ	1	13,17	3,50	46,09	---	46,09	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	8,20	295,1
N	SZ	1	25,02	3,50	87,57	49,14	38,43	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	6,95	250,3
N	OZ	1	18,90	2,10	39,69	---	39,69	e	---	1	1,30	0,00	1,30	51,60	1857,5
N	OZ	1	2,70	3,50	9,45	---	9,45	e	---	1	1,30	0,00	1,30	12,29	442,3
---	SW	1	6,07	3,50	21,25	2,70	18,55	j	20,0	-0,111	0,28	0,00	0,28	-0,58	-21,0
---	OW	1	1,80	1,50	2,70	---	2,70	j	---	-0,111	1,60	0,00	1,60	-0,48	-17,3
---	SW	1	5,84	3,50	20,44	7,92	12,52	j	16,0	0	0,28	0,00	0,28	0,00	0,0
---	DW	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	4,33	3,50	15,16	---	15,16	j	20,0	-0,111	0,28	0,00	0,28	-0,48	-17,2
---	SW	1	2,27	3,50	7,95	---	7,95	u	17,6	-0,0433	0,28	0,00	0,28	-0,10	-3,5
---	SW	1	6,07	3,50	21,25	---	21,25	j	16,0	0	0,28	0,00	0,28	0,00	0,0
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														103,5	3724

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	1000,00	m ³ /h	12240
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	199,98	m ³ /h	2448
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	1000,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			340,0
				12240

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	48,38 W/m²	15,97 W/m³	15964
---	------------------------------	------------------------------	--------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}	15964
---	--------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,6 Pokój trenera / Biuro
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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	11,3 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	34,2 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	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf,ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [] na pom.	B'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	14,97	---	14,97	g	---	0,31	0,29	0,00	0,15	1,01	40,2
E	SZ	1	2,98	3,50	10,43	1,80	8,63	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	1,56	62,4
E	OZ	1	1,20	1,50	1,80	---	1,80	e	---	1	1,30	0,00	1,30	2,34	93,6
---	SW	1	6,07	3,50	21,25	2,70	18,55	j	16,0	-0,111	0,28	0,00	0,28	0,53	21,0
---	OW	1	1,80	1,50	2,70	---	2,70	j	---	-0,111	1,60	0,00	1,60	0,43	17,3
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	---	10,67	j	24,0	-0,1	0,60	0,00	0,60	-0,64	-25,5
---	SW	1	0,78	3,50	2,73	---	2,73	j	24,0	-0,1	0,60	0,00	0,60	-0,16	-6,5
---	SW	1	3,62	3,50	12,67	2,05	10,62	j	24,0	-0,1	1,01	0,00	1,01	-1,08	-43,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	-0,1	4,00	0,00	4,00	-0,82	-32,8
---	SW	1	1,60	3,50	5,60	2,05	3,55	j	16,0	0,1	1,01	0,00	1,01	0,36	14,4
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,1	4,00	0,00	4,00	0,82	32,8
---	StW	1	---	---	10,62	---	10,62	u	10,2	-0,326	0,53	0,00	0,53	1,38	55,0
---	StW	1	---	---	4,35	---	4,35	j	13,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,36	14,2
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														6,1	243

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	34,24	m ³ /h	466	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	4,11	m ³ /h	56	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	34,24	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			11,6	466

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	62,73 W/m²	20,7 W/m³	709
---	----------	------------------------------	-----------------------------	------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		709
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,7 Łazienka trenera /...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 5,5 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	3 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	9,09 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	3,70	---	3,70	g	---	0,373	0,29	0,00	0,15	0,30	13,2
---	SW	1	3,62	3,50	12,67	2,05	10,62	j	20,0	-0,1	1,01	0,00	1,01	0,98	43,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	-0,1	4,00	0,00	4,00	0,75	32,8
---	SW	1	2,68	3,50	9,38	---	9,38	j	24,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0
---	SW	1	1,38	3,50	4,83	---	4,83	j	16,0	0,182	0,60	0,00	0,60	0,52	23,0
---	SW	1	0,44	3,50	1,54	---	1,54	j	16,0	0,182	1,01	0,00	1,01	0,28	12,5
---	StW	1	---	---	3,70	---	3,70	j	15,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,36	16,0
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T															3,2
															140

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	50,00	m ³ /h	748
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}	50,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			17,0
				748

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	296,2 W/m²	97,74 W/m³	888
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		888
--------------------------------------	-------------------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
---	-------------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,8 Szatnia Damska / ...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 2,6 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	12,1 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	36,7 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	13,34	---	13,34	g	---	0,373	0,29	0,00	0,15	1,08	47,4
---	SW	1	0,78	3,50	2,73	---	2,73	j	20,0	-0,1	0,60	0,00	0,60	0,15	6,5
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	2,68	3,50	9,38	---	9,38	j	24,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	16,0	0,182	0,60	0,00	0,60	1,24	54,7
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,182	4,00	0,00	4,00	1,49	65,6
---	SW	1	3,46	3,50	12,11	---	12,11	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	13,34	---	13,34	j	15,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,31	57,6
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														5,3	232

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	95,00	m ³ /h	1421	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	0,00	m ³ /h		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	95,00	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3	1421

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	136,6 W/m²	45,09 W/m³	1653
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}		1653
---	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Parter	Numer / Opis	0,9 Natrysk Damski / Łazienka
Temperatura pomieszczenia	θ_i	24,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 3,3 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	9,37 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 2,86 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	28,4 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'	12,4 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]
---	PG	1	---	---	11,58	---	11,58	g	---	0,373	0,29	0,00	0,15	0,94	41,2
E	SZ	1	3,86	3,50	13,51	---	13,51	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	2,44	107,5
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	---	10,67	j	20,0	-0,1	0,60	0,00	0,60	0,58	25,5
---	SW	1	3,05	3,50	10,67	---	10,67	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	SW	1	3,86	3,50	13,51	2,05	11,46	j	24,0	0	1,01	0,00	1,01	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	11,58	---	11,58	j	15,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,14	50,0
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														5,1	224

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	95,00	m ³ /h	1421	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	0,00	m ³ /h		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	95,00	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			32,3	1421

Całkowita projektowa strata ciepła Φ		175,6 W/m²	57,95 W/m³	1645
---	--	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}			1645
---	--	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	0,4G / Sala gimnastyczna
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	300 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 8,09 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	6,5 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	1950 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. - [X] na pom.	B'	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	13,17	6,50	85,61	---	85,61	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	15,22	548,0
W	SZ	1	13,17	6,50	85,61	---	85,61	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	15,22	548,0
N	SZ	1	25,02	6,00	150,12	77,76	72,36	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	13,09	471,2
N	OZ	1	21,60	3,60	77,76	---	77,76	e	---	1	1,30	0,00	1,30	101,09	3639,2
S	SZ	1	---	---	89,00	---	89,00	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	16,10	579,6
---	SW	1	3,57	3,50	12,49	---	12,49	u	10,2	0,162	0,28	0,00	0,28	0,57	20,6
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														161,3	5807

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	1000,00	m ³ /h	12240
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	234,00	m ³ /h	2864
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	1000,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			340,0
				12240

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	60,16 W/m²	9,255 W/m³	18047
--	------------------------------	------------------------------	--------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}		18047
--	--	--------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	1,1 klatka piętro / Klatka...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	8,0 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	16,5 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 6,36 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	50 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. - [X] na pom.	B'	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	SD	1	---	---	21,15	---	21,15	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	4,94	138,3
S	SZ	1	6,60	3,50	23,10	3,24	19,86	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	3,59	100,6
S	OZ	1	3,60	0,90	3,24	---	3,24	e	---	1	1,30	0,00	1,30	4,21	117,9
W	SZ	1	2,29	3,50	8,02	---	8,02	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	1,45	40,6
---	SW	1	5,45	3,50	19,07	---	19,07	j	12,0	-0,143	0,60	0,00	0,60	-1,63	-45,5
---	SW	1	4,82	3,50	16,87	2,66	14,21	j	16,0	-0,286	0,60	0,00	0,60	-2,42	-67,8
---	DW	1	1,30	2,05	2,67	---	2,67	j	---	-0,286	4,00	0,00	4,00	-3,05	-85,3
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														7,1	199

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	25,00	m ³ /h	238	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	6,00	m ³ /h	57	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	25,00	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			8,5	238

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	26,47 W/m²	8,737 W/m³	437
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		437
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	1,2 Magazynek /...
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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	36 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 6,36 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	109 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. - [X] na pom.	B'	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]
---	StW	1	---	---	25,19	---	25,19	j	9,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,91	29,2
---	StW	1	2,91	2,52	7,33	---	7,33	j	9,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,27	8,5
---	StW	1	2,91	2,37	6,90	---	6,90	j	9,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,25	8,0
---	StW	1	0,27	3,60	0,97	---	0,97	j	9,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,04	1,1
---	StW	1	0,27	2,15	0,58	---	0,58	j	9,8	0,0687	0,53	0,00	0,53	0,02	0,7
---	SW	1	5,45	3,50	19,07	---	19,07	j	8,0	-0,143	0,60	0,00	0,60	1,42	45,5
S	SZ	1	2,70	3,50	9,45	2,25	7,20	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	1,30	41,7
S	OZ	1	1,50	1,50	2,25	---	2,25	e	---	1	1,30	0,00	1,30	2,93	93,6
W	SZ	1	5,75	3,50	20,13	---	20,13	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	3,64	116,5
---	SW	1	4,93	3,50	17,25	2,05	15,20	j	16,0	-0,125	1,01	0,00	1,01	-1,93	-61,6
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	-0,125	4,00	0,00	4,00	-1,02	-32,8
---	SW	1	7,87	3,50	27,55	---	27,55	j	16,0	-0,125	1,01	0,00	1,01	-3,49	-111,6
S	SD	1	---	---	41,17	---	41,17	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	9,61	307,6
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T															13,9
															446

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	54,54	m ³ /h	593
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	13,09	m ³ /h	142
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}	54,54	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			18,5
				593

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	28,88 W/m²	9,532 W/m³	1040
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}			1040
--------------------------------------	-------------------------------	--	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	1,3 Taras widokowy / Sala...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	49,9 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 6,36 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	151 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. - [X] na pom.	B'	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]
---	StW	1	---	---	22,34	---	22,34	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,37	49,4
---	StW	1	---	---	8,84	---	8,84	u	17,6	-0,0433	0,53	0,00	0,53	-0,20	-7,3
---	StW	1	---	---	16,87	---	16,87	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,04	37,3
---	StW	1	---	---	3,70	---	3,70	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,23	8,2
---	StW	1	---	---	4,35	---	4,35	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,27	9,6
---	SW	1	7,87	3,50	27,55	---	27,55	j	12,0	-0,125	1,01	0,00	1,01	3,10	111,6
---	SW	1	3,80	3,50	13,30	---	13,30	j	16,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0
W	SZ	1	3,90	3,50	13,65	---	13,65	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	2,47	88,9
S	SD	1	---	---	56,10	---	56,10	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	13,10	471,6
---	SW	1	2,98	3,50	10,43	---	10,43	u	10,2	-0,193	1,01	0,00	1,01	1,71	61,7
Straty ciepła przez przenikanie														23,1	831

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	75,60	m ³ /h	925
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}	75,60	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			25,7
				925

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	35,2 W/m²	11,62 W/m³	1756
---	--------	-----------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}			1756
--------------------------------------	-------------	--	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	1,4 Komunikacja / Sala...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	31,6 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 6,36 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	95,7 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'	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]
---	StW	1	2,91	1,71	4,98	---	4,98	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,31	11,0
---	StW	1	---	---	30,46	---	30,46	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	1,87	67,4
---	SW	1	4,82	3,50	16,87	2,66	14,21	j	8,0	-0,286	0,60	0,00	0,60	1,88	67,8
---	DW	1	1,30	2,05	2,67	---	2,67	j	---	-0,286	4,00	0,00	4,00	2,37	85,3
---	SW	1	4,93	3,50	17,25	2,05	15,20	j	12,0	-0,125	1,01	0,00	1,01	1,71	61,6
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	-0,125	4,00	0,00	4,00	0,91	32,8
---	SW	1	9,94	3,50	34,79	2,26	32,53	j	16,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0
---	DW	1	1,10	2,05	2,25	---	2,25	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,42	3,50	11,97	2,25	9,71	j	12,0	-0,125	0,28	0,00	0,28	0,31	11,0
---	DW	1	1,10	2,05	2,25	---	2,25	j	---	-0,125	4,00	0,00	4,00	1,00	36,1
Straty ciepła przez przenikanie								H_T / Φ_T						10,4	373

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	47,87	m ³ /h	586
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	0,00	m ³ /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	47,87	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			16,3
				586

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	30,35 W/m²	10,02 W/m³	959
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

Projektowe obciążenie cieplne	Φ_{HL}		959
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	1,5 Sala ćwiczeń / Sala...
Temperatura pomieszczenia	θ_i	16,0 °C	Wentylacja
Wymiary			
Szerokość pomieszczenia w świetle	a_s	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. n_{min} 1,3 1/h
Długość pom. w świetle	b_s	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa n_{50} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	61,3 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 6,36 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	186 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. - [X] na pom.	B'	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]
---	StW	1	---	---	11,58	---	11,58	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,71	25,6
---	StW	1	---	---	13,34	---	13,34	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,82	29,5
---	StW	1	---	---	13,34	---	13,34	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,82	29,5
---	StW	1	---	---	11,76	---	11,76	j	11,8	0,117	0,53	0,00	0,53	0,72	26,0
---	StW	1	---	---	19,14	---	19,14	u	13,6	0,0666	0,49	0,00	0,49	0,62	22,5
---	SW	1	3,80	3,50	13,30	---	13,30	j	16,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0
E	SZ	1	10,80	3,50	37,80	10,80	27,00	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	4,88	175,8
E	OZ	1	7,20	1,50	10,80	---	10,80	e	---	1	1,30	0,00	1,30	14,04	505,4
S	SZ	1	6,21	3,50	21,73	---	21,73	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	3,93	141,5
---	SW	1	9,94	3,50	34,79	2,26	32,53	j	16,0	0	0,60	0,00	0,60	0,00	0,0
---	DW	1	1,10	2,05	2,25	---	2,25	j	---	0	4,00	0,00	4,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,57	3,50	12,49	2,05	10,45	u	10,2	0,162	0,60	0,00	0,60	1,01	36,4
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	u	---	0,162	4,00	0,00	4,00	1,33	47,9
S	SD	1	---	---	70,27	---	70,27	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	16,41	590,7
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T															45,3 1631

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	240,00	m ³ /h	2938
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	22,29	m ³ /h	273
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}	240,00	m ³ /h	
Straty ciepła na wentylację H_V / Φ_V				81,6 2938

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	74,53 W/m²	24,6 W/m³	4568
---	------------------------------	-----------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}		4568
---	--	-------------

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	1,6 Schowek / Magazyn/skład
Temperatura pomieszczenia	θ_i	10,2 °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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	7,8 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 6,36 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	23,6 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. - [X] na pom.	B'	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]
---	StW	1	---	---	10,62	---	10,62	j	20,0	-0,326	0,53	0,00	0,53	-1,82	-55,0
---	SW	1	3,57	3,50	12,49	---	12,49	j	16,0	0,162	0,28	0,00	0,28	-0,68	-20,6
---	SW	1	3,57	3,50	12,49	2,05	10,45	j	16,0	0,162	0,60	0,00	0,60	-1,21	-36,4
---	DW	1	1,00	2,05	2,05	---	2,05	j	---	0,162	4,00	0,00	4,00	-1,59	-47,9
---	SW	1	2,98	3,50	10,43	---	10,43	j	16,0	-0,193	1,01	0,00	1,01	-2,04	-61,7
E	SZ	1	2,98	3,50	10,43	1,80	8,63	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	1,56	---
E	OZ	1	1,20	1,50	1,80	---	1,80	e	---	1	1,30	0,00	1,30	2,34	---
S	SD	1	---	---	10,62	---	10,62	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	2,48	---
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T															-1,0

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{min}	m ³ /h	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{inf}	2,84	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}		m ³ /h
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V		1,0

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	0 W/m ²	0 W/m ³
---	--------------------	--------------------

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

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

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2015-12-21
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Piętro	Numer / Opis	1,7 Korytarz / Hol wejściowy
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} 2,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	A_s	23,7 m ²	Współczynnik osłonięcia e 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	h_o	3,50 m	Wysokość nad gruntem h 6,36 m
Grubość stropu	d_{str}	0,47 m	Wys. wsp. korekcyjny ε 1,0 [-]
Wysokość w świetle	h_s	3,03 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego \dot{V}_{su} m ³ /h
Kubatura pomieszczenia	V	71,8 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} m ³ /h
Obwód płyty podłogowej	P	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf,ij}$ °C
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	B'	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]
---	StW	1	---	---	32,79	---	32,79	j	20,0	-0,25	0,49	0,00	0,49	-4,02	-128,7
E	SZ	1	9,47	3,50	33,15	12,67	20,47	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	3,70	118,5
E	OZ	1	7,04	1,80	12,67	---	12,67	e	---	1	1,30	0,00	1,30	16,47	527,2
---	SW	1	3,42	3,50	11,97	2,25	9,71	j	16,0	-0,125	0,28	0,00	0,28	-0,34	-11,0
---	DW	1	1,10	2,05	2,25	---	2,25	j	---	-0,125	4,00	0,00	4,00	-1,13	-36,1
W	SZ	1	9,47	3,50	33,15	12,67	20,47	e	-20,0	1	0,18	0,00	0,18	3,70	118,5
W	OZ	1	7,04	1,80	12,67	---	12,67	e	---	1	1,30	0,00	1,30	16,47	527,2
---	SW	1	3,42	3,50	11,97	---	11,97	j	20,0	-0,25	0,60	0,00	0,60	-1,78	-57,1
S	SD	1	---	---	35,44	---	35,44	e	-20,0	1	0,23	0,00	0,23	8,28	264,8
Straty ciepła przez przenikanie H_T / Φ_T														41,4	1323

Min. strumień powietrza went.	\dot{V}_{\min}	35,91	m ³ /h	391	
Strumień powietrza infiltrującego	\dot{V}_{\inf}	14,36	m ³ /h	156	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m ³ /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m ³ /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	\dot{V}	35,91	m ³ /h		
Straty ciepła na wentylację	H_V / Φ_V			12,2	391

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	72,32 W/m²	23,87 W/m³	1714
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}	1714
---	-------------

Nazwa projektu: Sala gimnastyczna Mirzec

Zestawienie strat pomieszczeń Data: 2015-12-21

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: Parter										
0,1 Komunikacja/Hol wejściowy 16,0 °C 66,2 m ² 200,6 m ³	295	18	138	-383	69	1228	295			1296
0,10 Szatnia Męska/Przebiernia 24,0 °C 12,1 m ² 36,7 m ³		75	47	178	300	1421	0			1722
0,11 Natrysk Męski/Łazienka 24,0 °C 9,4 m ² 28,4 m ³	108	66	42	51	266	1421	0			1688
0,13 WC Męski/WC 20,0 °C 14,5 m ² 43,9 m ³		34	45	133	212	1292	0			1504
0,14 WC Damski/WC 20,0 °C 10,9 m ² 33,0 m ³			33	152	185	1292	0			1477
0,15 WC NPS/WC 20,0 °C 5,9 m ² 17,8 m ³		20	19	105	143	1292	0			1435
0,17 Klatka parter/Klatka schodowa 8,0 °C 12,9 m ² 39,1 m ³	281	-26	2	-183	74	186	45			260
0,2 Sala ćwiczeń/Sala gimnastyczna 16,0 °C 31,9 m ² 96,7 m ³	751		67	-171	647	2938	142			3584
0,2a Szatnia NPS/Przebiernia 24,0 °C 6,3 m ² 19,1 m ³	178		29	174	381	1421	0			1803
0,2b Natrysk NPS/Łazienka 24,0 °C 10,6 m ² 32,1 m ³	415		49	109	573	1421	58			1994
0,4 Sala sportowa D/Sala gimnastyczna 16,0 °C 330,0 m ² 999,9 m ³	3140	-4	643	-55	3724	12240	2448			15964
0,6 Pokój trenera/Biurowie 20,0 °C 11,3 m ² 34,2 m ³	156	55	40	-8	243	466	56			709
0,7 Łazienka trenera/Łazienka 24,0 °C 3,0 m ² 9,1 m ³			13	127	140	748	0			888
0,8 Szatnia Damska/Przebiernia 24,0 °C 12,1 m ² 36,7 m ³			47	184	232	1421	0			1653
0,9 Natrysk Damski/Łazienka 24,0 °C 9,4 m ² 28,4 m ³	108		41	75	224	1421	0			1645
Kondygnacja 0 546,4 m² 1655,7 m³	5431	239	1256			30208	3043		0	

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ
Jednostka budynku: Piętro										
0,4G/Sala gimnastyczna 16,0 °C 300,0 m ² 1950,0 m ³	5786	21			5807	12240	2864			18047
1,1 klatka piętro/Klatka schodowa 8,0 °C 16,5 m ² 50,0 m ³	397			-199	199	238	57			437
1,2 Magazynek/Magazyn/skład 12,0 °C 36,0 m ² 109,1 m ³	559			-113	446	593	142			1040
1,3 Taras widokowy/Sala gimnastyczna 16,0 °C 49,9 m ² 151,2 m ³	560	54		216	831	925	0			1756
1,4 Komunikacja/Sala gimnastyczna 16,0 °C 31,6 m ² 95,7 m ³				373	373	586	0			959
1,5 Sala ćwiczeń/Sala gimnastyczna 16,0 °C 61,3 m ² 185,7 m ³	1413	107		111	1631	2938	273			4568
1,7 Korytarz/Hol wejściowy 12,0 °C 23,7 m ² 71,8 m ³	1556			-233	1323	391	156			1714

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

	1296	
	1722	
	1688	
	1504	
	1477	
	1435	
	260	
	3584	
	1803	
	1994	
	15964	
	709	
	888	
	1653	
	1645	

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

	18047	
	437	
	1040	
	1756	
	959	
	4568	
	1714	

Kondygnacja 1 519,0 m² 2613,6 m³	10273	182	0			17911	3493		0	
---	--------------	------------	----------	--	--	--------------	-------------	--	----------	--

Budynek	15703	421	1256			48119	6627		0	
----------------	--------------	------------	-------------	--	--	--------------	-------------	--	----------	--

--	--

-----	--	--

Nazwa projektu:	Sala gimnastyczna Mirzec
-----------------	--------------------------

Zestawienie wyników dla budynku	Data: 2015-12-21
--	-------------------------

Współczynniki strat ciepła		W/K
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	444
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	11
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	33
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_v	1331
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1819

Straty ciepła budynku		W
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	17380
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	48119
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	3313
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	$\Sigma \Phi_v$	48119

Obciążenie cieplne budynku		W
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	65499
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	65499

Własności budynku				
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	1065 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	61,5 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	4269 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	15,3 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	2984 m ²		

Dane i wyniki dla przegród

Nazwa definicji przegrody

PgSala

Wsp. przenikania ciepła **0,32** W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

W dół

Typ przegrody

PG

Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,040 (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,170 (m²·K)/W

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Parkiet drewniany	0,022	0,158	2510,0	710,0	0,139
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Granulat gumowy na spoiwie PE	0,160	0,200	1260,0	1200,0	0,800
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Beton (1600)	0,150	0,900	840,0	1600,0	0,167
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Styropian (40)	0,050	0,040	1460,0	40,0	1,250
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Żelbet	0,100	1,700	840,0	2500,0	0,059
Piasek	0,200	0,400	840,0	1650,0	0,500

Nazwa definicji przegrody

Pg

Wsp. przenikania ciepła **0,29** W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

W dół

Typ przegrody

PG

Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,040 (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,170 (m²·K)/W

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Terakota	0,010	1,050	920,0	2000,0	0,010
Beton (1000)	0,055	0,390	840,0	1000,0	0,141
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Styropian (40)	0,100	0,040	1460,0	40,0	2,500
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Beton (1600)	0,150	0,900	840,0	1600,0	0,167
Piasek	0,200	0,400	840,0	1650,0	0,500

Nazwa definicji przegrody

Str

Wsp. przenikania ciepła

0,49 W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Typ przegrody

StW

Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,170 (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,170 (m²·K)/W

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Terakota	0,010	1,050	920,0	2000,0	0,010
Beton (1000)	0,050	0,390	840,0	1000,0	0,128
Styropian (40)	0,050	0,040	1460,0	40,0	1,250
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Strop DZ-3 31cm	0,340	1,170	880,0	1070,0	0,291
Tynk cementowo-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	1,000	1000,0	1800,0	0,015

Nazwa definicji przegrody

StdSali

Wsp. przenikania ciepła

0,24 W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

W górę

Typ przegrody

SD

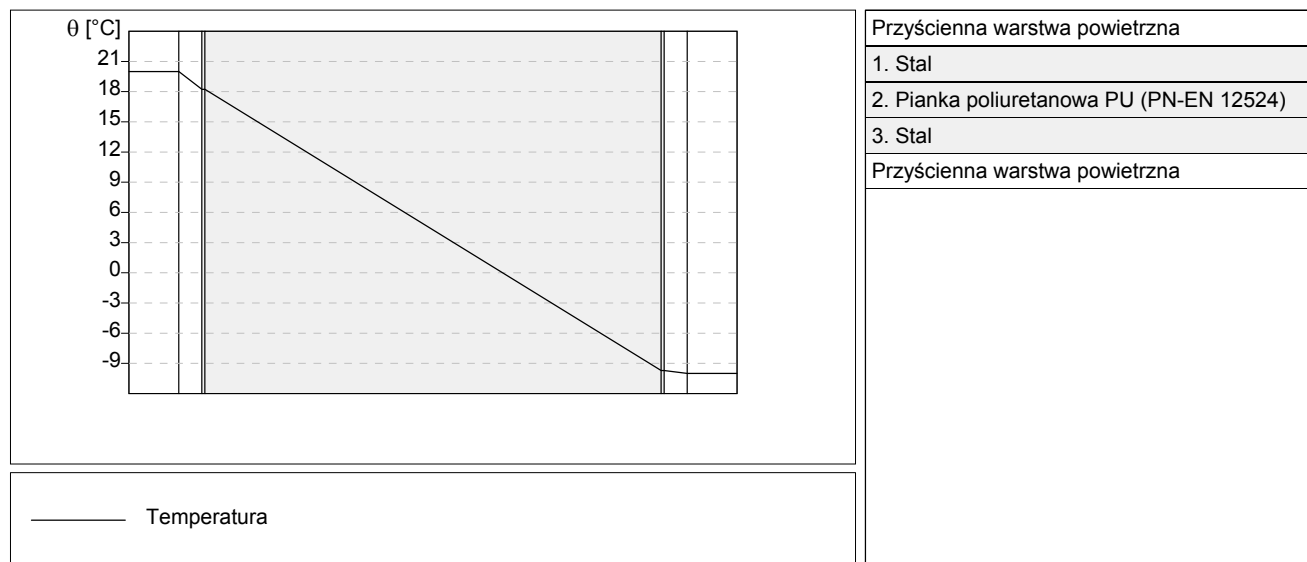
Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,040 (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,100 (m²·K)/W

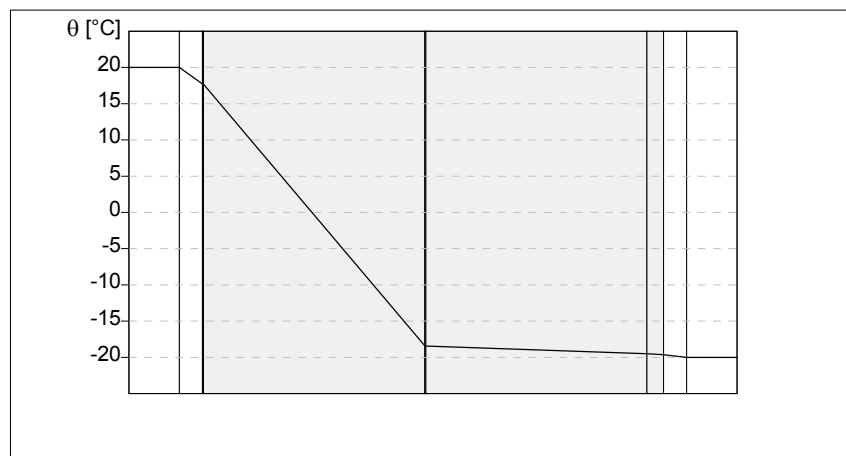
Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Stal	0,001	58,000	440,0	7800,0	0,000
Pianka poliuretanowa PU (PN-EN 12524)	0,150	0,038	1500,0	70,0	3,947
Stal	0,001	58,000	440,0	7800,0	0,000



Temperatura wewnętrzna **20 °C**
 Wilgotność wewnętrzna **60 %**
 Temperatura zewnętrzna **-10 °C**
 Wilgotność zewnętrzna **---** %

Nazwa definicji przegrody **Std**
Wsp. przenikania ciepła **0,23 W/(m²·K)**
Opis
Kierunek przepływu ciepła **W górę**
Typ przegrody **SD**
Opór przejm. ciepła (zewn.) **0,040 (m²·K)/W**
Opór przejm. ciepła (wewn.) **0,100 (m²·K)/W**

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Wełna min. (80)	0,200	0,050	750,0	80,0	4,000
Folia polietylenowa	0,001	0,200	1260,0	1300,0	0,005
Żelbet	0,200	1,700	840,0	2500,0	0,118
Tynk cementowo-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	1,000	1000,0	1800,0	0,015

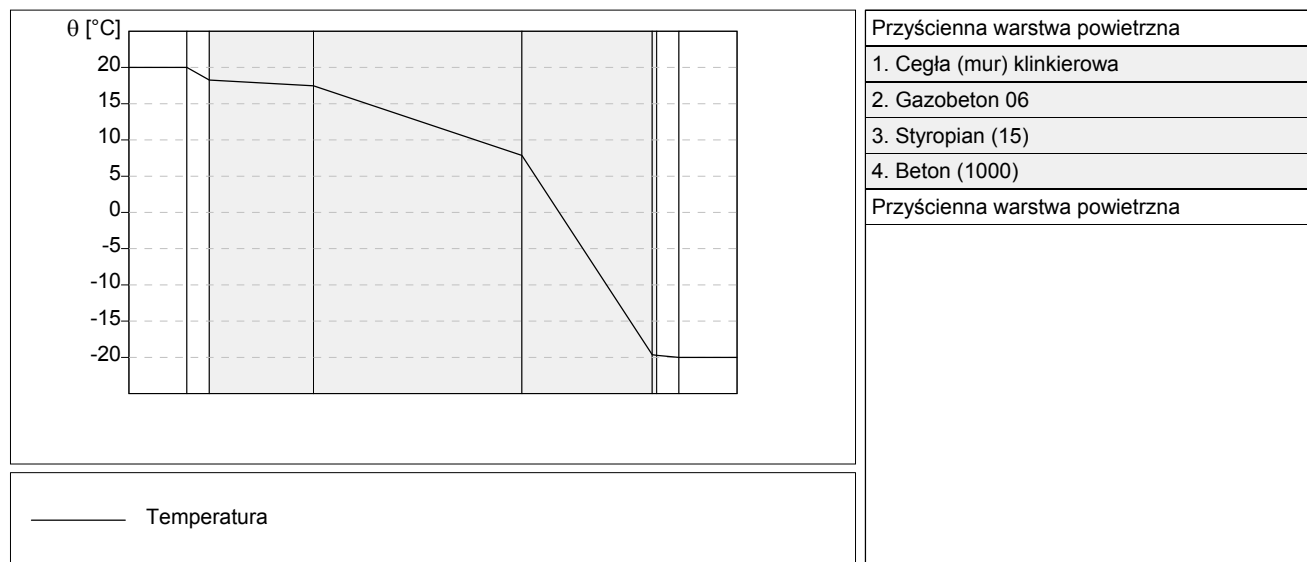


Przyścienna warstwa powietrzna
1. Folia polietylenowa
2. Wełna min. (80)
3. Folia polietylenowa
4. Żelbet
5. Tynk cementowo-piaskowy (PN-EN 12524)
Przyścienna warstwa powietrzna

— Temperatura

Temperatura wewnętrzna	20 °C
Wilgotność wewnętrzna	60 %
Temperatura zewnętrzna	-20 °C
Wilgotność zewnętrzna	--- %
Nazwa definicji przegrody	Sz-EW
Wsp. przenikania ciepła	0,18 W/(m ² ·K)
Opis	
Kierunek przepływu ciepła	Poziomy
Typ przegrody	SZ
Opór przejm. ciepła (zewn.)	0,040 (m ² ·K)/W
Opór przejm. ciepła (wewn.)	0,130 (m ² ·K)/W

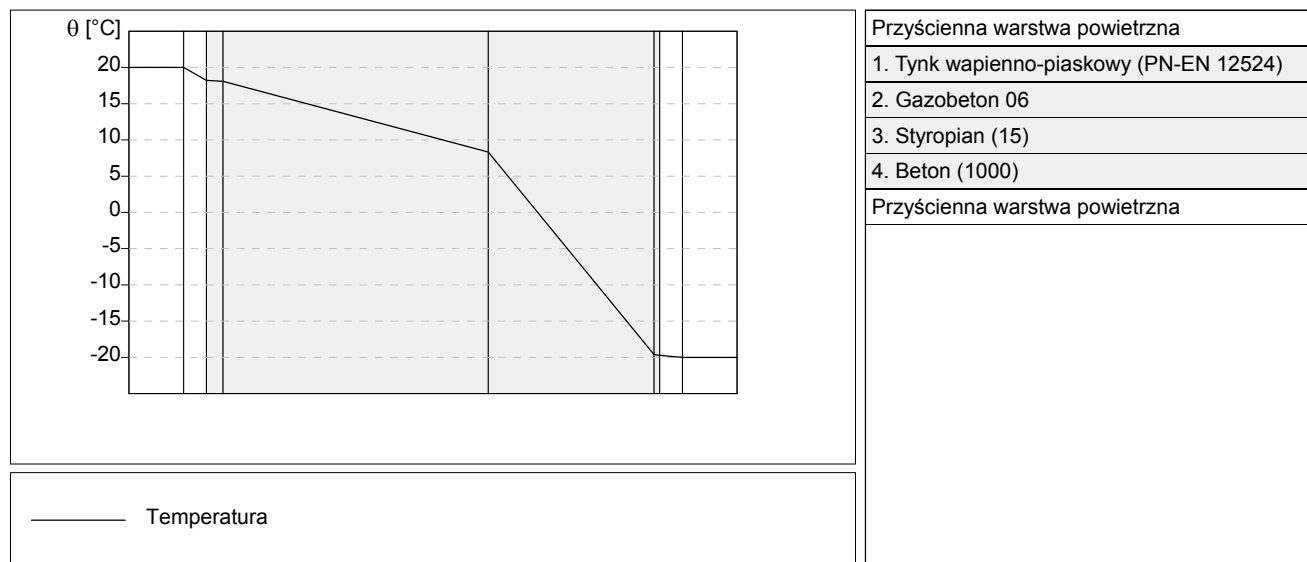
Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Cegła (mur) klinkierowa	0,120	1,050	880,0	1900,0	0,114
Gazobeton 06	0,240	0,174	840,0	600,0	1,379
Styropian (15)	0,150	0,038	1460,0	15,0	3,947
Beton (1000)	0,005	0,390	840,0	1000,0	0,013



Temperatura wewnętrzna **20 °C**
 Wilgotność wewnętrzna **60 %**
 Temperatura zewnętrzna **-20 °C**
 Wilgotność zewnętrzna **---** %

Nazwa definicji przegrody **Sz**
Wsp. przenikania ciepła **0,18 W/(m²·K)**
Opis
Kierunek przepływu ciepła **Poziomy**
Typ przegrody **SZ**
Opór przejm. ciepła (zewn.) **0,040 (m²·K)/W**
Opór przejm. ciepła (wewn.) **0,130 (m²·K)/W**

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Tynk wapienno-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	0,800	1000,0	1600,0	0,019
Gazobeton 06	0,240	0,174	840,0	600,0	1,379
Styropian (15)	0,150	0,038	1460,0	15,0	3,947
Beton (1000)	0,005	0,390	840,0	1000,0	0,013



Temperatura wewnętrzna **20 °C**
 Wilgotność wewnętrzna **60 %**
 Temperatura zewnętrzna **-20 °C**
 Wilgotność zewnętrzna **---** %

Nazwa definicji przegrody **Sw Sali**
 Wsp. przenikania ciepła **0,28 W/(m²·K)**
 Opis
 Kierunek przepływu ciepła **Poziomy**
 Typ przegrody **SW**
 Opór przejm. ciepła (zewn.) **0,130 (m²·K)/W**
 Opór przejm. ciepła (wewn.) **0,130 (m²·K)/W**

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Tynk wapienno-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	0,800	1000,0	1600,0	0,019
Gazobeton 06	0,240	0,174	840,0	600,0	1,379
Styropian (15)	0,020	0,042	1460,0	15,0	0,476
Gazobeton 06	0,240	0,174	840,0	600,0	1,379
Tynk wapienno-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	0,800	1000,0	1600,0	0,019

Nazwa definicji przegrody **Sw12**
 Wsp. przenikania ciepła **1,01 W/(m²·K)**
 Opis
 Kierunek przepływu ciepła **Poziomy**
 Typ przegrody **SW**
 Opór przejm. ciepła (zewn.) **0,130 (m²·K)/W**
 Opór przejm. ciepła (wewn.) **0,130 (m²·K)/W**

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Tynk wapienno-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	0,800	1000,0	1600,0	0,019
Gazobeton 06	0,120	0,174	840,0	600,0	0,690
Tynk wapienno-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	0,800	1000,0	1600,0	0,019

Nazwa definicji przegrody

Sw24

Wsp. przenikania ciepła

0,60 W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

SW

Opór przejm. ciepła (zewn.)

0,130 (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

0,130 (m²·K)/W

Material warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]	Cp [J/(kg·K)]	ρ [kg/m ³]	R [(m ² ·K)/W]
Tynk wapienno-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	0,800	1000,0	1600,0	0,019
Gazobeton 06	0,240	0,174	840,0	600,0	1,379
Tynk wapienno-piaskowy (PN-EN 12524)	0,015	0,800	1000,0	1600,0	0,019

Nazwa definicji przegrody

Ok

Wsp. przenikania ciepła

1,30 W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

OZ

Opór przejm. ciepła (zewn.)

--- (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

--- (m²·K)/W

Nazwa definicji przegrody

Dz

Wsp. przenikania ciepła

1,70 W/(m²·K)

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Poziomy

Typ przegrody

DZ

Opór przejm. ciepła (zewn.)

--- (m²·K)/W

Opór przejm. ciepła (wewn.)

--- (m²·K)/W

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (zewn.)

Opór przejm. ciepła (wewn.)

Dw

4,00 W/(m²·K)

Poziomy

DW

--- (m²·K)/W

--- (m²·K)/W

Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Kierunek przepływu ciepła

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (zewn.)

Opór przejm. ciepła (wewn.)

OkW

1,60 W/(m²·K)

Poziomy

OW

--- (m²·K)/W

--- (m²·K)/W

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
PgSala	PG	0,32	
Pg	PG	0,29	
Str	StW	0,53	
Std	SD	0,23	
Sz-EW	SZ	0,18	
Sz	SZ	0,18	
Sw Sali	SW	0,28	
Sw12	SW	1,01	
Sw24	SW	0,60	
Ok	OZ	1,30	
Dz	DZ	1,70	
Dw	DW	4,00	
OkW	OW	1,60	

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} [%]
Ok	OZ	1,30	233,02	8235	47,4	179,24	9,1
Sz	SZ	0,18	86,73	3086	17,8	479,45	24,3
Std	SD	0,23	66,04	2308	13,3	282,84	14,4
Sz-EW	SZ	0,18	46,84	1686	9,7	263,40	13,4
PgSala	PG	0,32	17,87	643	3,7	329,74	16,7
Pg	PG	0,29	15,30	613	3,5	256,94	13,0
Dz	DZ	1,70	11,80	388	2,2	6,94	0,4
Sw24	SW	0,60	5,09	209	1,2	61,98	3,1
Sw12	SW	1,01	2,50	100	0,6	44,12	2,2
Str	StW	0,53	1,17	48	0,3	19,46	1,0
Dw	DW	4,00	0,60	25	0,1	6,15	0,3
Str	StW	0,49	0,62	22	0,1	19,14	1,0
Sw Sali	SW	0,28	0,48	17	0,1	20,44	1,0

Suma			488,05	17380	100,0	1969,85	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} [%]
Str	StW	0,53	542	100,0	173,69	23,4
Sw12	SW	1,01	0	0,0	182,00	24,5
Sw Sali	SW	0,28	0	0,0	77,18	10,4
OkW	OW	1,60	0	0,0	2,70	0,4
Dw	DW	4,00	-36		46,67	6,3
Sw24	SW	0,60	-74		226,92	30,6
Str	StW	0,49	-129		32,79	4,4

Suma			303	100,0	741,94	100,0
-------------	--	--	------------	--------------	---------------	--------------

Lista grzejników w pomieszczeniach

Numer pomiesz.	Symbol odb.	θ_i [°C]	Φ_{dane} [W]	Φ_{dobr} [W]	Φ_{katal} [W]	G [kg/h]	θ_z [°C]	θ_p [°C]	Typ grzejnika	Wielkość grzejnika	L [mm]
0,4 Sala sportowa D	Bez nazwy	16,0	5110	5560	5727	219	80,0	58,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 1600 mm	1600
0,4 Sala sportowa D	Bez nazwy	16,0	5110	5560	5727	219	80,0	58,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 1600 mm	1600
0,4 Sala sportowa D	Bez nazwy	16,0	5110	5560	5727	219	80,0	58,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 1600 mm	1600
0,4 Sala sportowa D	Bez nazwy	16,0	5110	5560	5727	219	80,0	58,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 1600 mm	1600
1,3 Taras widokowy	Bez nazwy	16,0	0	---	4167	---	80,0	---	BRUGMAN Uniwersalny Kompakt	VK(C)33-900 1200 mm	1200
1,2 Magazyn	Bez nazwy	12,0	1040	1268	1349	44,6	80,0	55,6	RETTIG Purmo Compact	C11-600 1100 mm	1100
1,5 Sala ćwiczeń	Bez nazwy	16,0	1142	1266	1311	49	80,0	57,8	RETTIG Purmo Compact	C22-600 700 mm	700
1,5 Sala ćwiczeń	Bez nazwy	16,0	1142	1266	1311	49	80,0	57,8	RETTIG Purmo Compact	C22-600 700 mm	700
1,5 Sala ćwiczeń	Bez nazwy	16,0	1142	1266	1311	49	80,0	57,8	RETTIG Purmo Compact	C22-600 700 mm	700
1,5 Sala ćwiczeń	Bez nazwy	16,0	1142	1266	1311	49	80,0	57,8	RETTIG Purmo Compact	C22-600 700 mm	700
1,7 Korytarz	Bez nazwy	12,0	857	950	980	36,8	80,0	57,8	RETTIG Purmo Compact	C11-600 800 mm	800
1,7 Korytarz	Bez nazwy	12,0	857	950	980	36,8	80,0	57,8	RETTIG Purmo Compact	C11-600 800 mm	800
1,4 Komunikacja	Bez nazwy	16,0	959	1087	1311	41,1	80,0	57,3	RETTIG Purmo Compact	C22-900 500 mm	500
0,6 Pokój trenera	Bez nazwy	20,0	709	749	803	30,4	80,0	58,9	RETTIG Purmo Compact	C11-600 800 mm	800
0,7 Łazienka trenera	Bez nazwy	24,0	888	1025	1258	38,1	80,0	56,9	RETTIG Purmo Compact	C22-900 600 mm	600
0,8 Szatnia Damska	Bez nazwy	24,0	1653	1768	2002	70,9	80,0	58,6	RETTIG Purmo Compact	C33-900 700 mm	700
0,9 Natrysk Damski	Bez nazwy	24,0	1645	1765	2002	70,6	80,0	58,5	RETTIG Purmo Compact	C33-900 700 mm	700
0,10 Szatnia Męska	Bez nazwy	24,0	1722	1788	2002	73,9	80,0	59,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 700 mm	700
0,11 Natrysk Męski	Bez nazwy	24,0	1688	1778	2002	72,4	80,0	58,9	RETTIG Purmo Compact	C33-900 700 mm	700
0,17 Klatka parter	Bez nazwy	8,0	692	792	905	29,7	80,0	57,1	RETTIG Purmo Compact	C22-600 400 mm	400
0,4 Sala sportowa D	Bez nazwy	16,0	5110	5560	5727	219	80,0	58,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 1600 mm	1600
0,4 Sala sportowa D	Bez nazwy	16,0	5110	5560	5727	219	80,0	58,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 1600 mm	1600
0,4 Sala sportowa D	Bez nazwy	16,0	5110	5560	5727	219	80,0	58,2	RETTIG Purmo Compact	C33-900 1600 mm	1600
0,1 Komunikacja	Bez nazwy	16,0	1296	1298	1432	55,6	80,0	60,0	RETTIG Purmo Compact	C33-900 400 mm	400
0,13 WC Męski	Bez nazwy	20,0	1504	1652	1884	64,5	80,0	58,0	RETTIG Purmo Compact	C22-900 800 mm	800
0,14 WC Damski	Bez nazwy	20,0	1477	1644	1884	63,4	80,0	57,7	RETTIG Purmo Compact	C22-900 800 mm	800
0,15 WC NPS	Bez nazwy	20,0	1435	1631	1884	61,6	80,0	57,3	RETTIG Purmo Compact	C22-900 800 mm	800
0,2 Sala ćwiczeń	Bez nazwy	16,0	1792	1917	2061	76,9	80,0	58,6	RETTIG Purmo Compact	C22-600 1100 mm	1100
0,2 Sala ćwiczeń	Bez nazwy	16,0	1792	1917	2061	76,9	80,0	58,6	RETTIG Purmo Compact	C22-600 1100 mm	1100
0,2a Szatnia NPS	Bez nazwy	24,0	1803	1925	2288	77,3	80,0	58,6	RETTIG Purmo Compact	C33-900 800 mm	800

H [mm]	D [mm]	A/A [%]
900	152	109
900	152	109
900	152	109
900	152	109
900	172	---
600	60	122
600	102	111
600	102	111
600	102	111
600	102	111
600	60	111
600	60	111
900	102	113
600	60	106
900	102	115
900	152	107
900	152	107
900	152	104
900	152	105
600	102	114
900	152	109
900	152	109
900	152	109
900	152	100
900	102	110
900	102	111
900	102	114
600	102	107
600	102	107
900	152	107

Numer pomiesz.	Symbol odb.	θ_i [°C]	Φ_{dane} [W]	Φ_{dobr} [W]	Φ_{katal} [W]	G [kg/h]	θ_z [°C]	θ_p [°C]	Typ grzejnika	Wielkość grzejnika	L [mm]
0,2b Natrysk NPS	Bez nazwy	24,0	1994	2155	2574	85,6	80,0	58,4	RETTIG Purmo Compact	C33-900 900 mm	900

H	D	A/A
[mm]	[mm]	[%]
900	152	108

Zestawienie grzejników

Zestawienie grzejników

BRUGMAN Uniwersalny Kompakt

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - BRUGMAN Uniwersalny Kompakt						
VK(C)33-900 1200 mm	900	1200	172		1	szt.

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - RETTIG Purmo Compact						
C11-600 800 mm	600	800	60		3	szt.

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - RETTIG Purmo Compact						
C11-600 1100 mm	600	1100	60		1	szt.
C22-600 400 mm	600	400	102		1	szt.

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - RETTIG Purmo Compact						
C22-600 700 mm	600	700	102		4	szt.

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - RETTIG Purmo Compact						
C22-600 1100 mm	600	1100	102		2	szt.
C22-900 500 mm	900	500	102		1	szt.

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - RETTIG Purmo Compact						
C22-900 600 mm	900	600	102		1	szt.

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - RETTIG Purmo Compact

C22-900 800 mm	900	800	102		3	szt.
C33-900 400 mm	900	400	152		1	szt.

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - RETTIG Purmo Compact

C33-900 700 mm	900	700	152		4	szt.
-------------------	-----	-----	-----	--	---	------

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - RETTIG Purmo Compact

C33-900 800 mm	900	800	152		1	szt.
-------------------	-----	-----	-----	--	---	------

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - RETTIG Purmo Compact

C33-900 900 mm	900	900	152		1	szt.
-------------------	-----	-----	-----	--	---	------

RETTIG Purmo Compact

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - RETTIG Purmo Compact

C33-900 1600 mm	900	1600	152		7	szt.
--------------------	-----	------	-----	--	---	------