

Podstawowe informacje:			
Nazwa projektu:		Budynek mieszkalny wielorodzinny	
Miejscowość:		Skórcz	
Adres:		ul. Ogrodowa 1	
Projektant:		mgr inż Janusz Obidziński	
Data obliczeń:		Czwartek 28 Grudnia 2017 16:28	
Data utworzenia projektu:		Czwartek 28 Grudnia 2017 16:28	
Plik danych:		D:\Praca\Projekty\TBSSkórcz\PunktowiecSkórcz	
Normy:			
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:		PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:		PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:			
Strefa klimatyczna:		II	
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_e$ :		-18	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ :		7,9	°C
Grunt:			
Rodzaj gruntu:		Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:		2,000	MJ/(m <sup>3</sup> ·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła $\delta$ :		3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_g$ :		2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:			
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :		1062,6	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :		2869,0	m <sup>3</sup>
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :		57088	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :		17107	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :		74080	W
Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RH}$ :		0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :		74080	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:			
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$ :		69,7	W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$ :		25,8	W/m <sup>3</sup>
Wsp. proj. straty ciepła przez przenikanie $H_T$ :			W/K
Wsp. wentylacyjnej proj. straty ciepła $H_V$ :			W/K
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:			
Powietrze infiltrujące $V_{infv}$ :		25,4	m <sup>3</sup> /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$ :			m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$ :			m <sup>3</sup> /h
Powietrze nawiewane mech. $V_{su}$ :			m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$ :			m <sup>3</sup> /h
Powietrze usuwane mech. $V_{ex}$ :			m <sup>3</sup> /h
Średnia liczba wymian powietrza n:		0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne $V_v$ :		1315,6	m <sup>3</sup> /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza $\theta_v$ :		-18,0	°C
Parametry obliczeń projektu:			
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$ :		4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:			
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$			
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$ :		16	°C

Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich budynkach tak jak by były nieogrzewane:		Tak
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Wielorodzinny	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Użytkownika	
Krotność wymiany powietrza wewn. $n_{50}$ :	0,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego $\theta_{su}$ :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego $\theta_c$ :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$ :	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji $\eta_{recup}$ :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$ :	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji $\eta_{recir}$ :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$ :		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	0,00	m
Domyślna rzędna podłogi $L_f$ :		m
Rzędna wody gruntowej:	-3,50	m
Domyślna wysokość kondygnacji $H$ :		m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów $H_i$ :		m
Pole powierzchni podłogi na gruncie $A_g$ :	100,00	m <sup>2</sup>
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. $P_g$ :	40,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	6	
Liczba stref budynku:		
Liczba grup pomieszczeń:		
Liczba pomieszczeń:	131	

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	$c_p$	R	$R_{cor}$	$\delta$	
	m		W/(m·K)	kg/m <sup>3</sup>	kJ/(kg·K)	m <sup>2</sup> ·K/W	m <sup>2</sup> ·K/W	μg/(m·h·Pa)	
1_STROP	Strop ciepło do góry								
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
ŻELBET	0,1500	Żelbet.	1,700	2500	0,840	0,088	0,088	30,00	
DACH	Dach								
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
SOSNA	0,0250	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160	550	2,510	0,156	0,156	60,00	
STYROPIANS	0,1000	Styropian ułożony szczelnie.	0,040	30	1,460	2,500	2,500	12,00	
SOSNA	0,0250	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160	550	2,510	0,156	0,156	60,00	
PG	Podłoga na gruncie								
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
Ściana przy podłodze: SZ1									
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej $Z_{gw}$ : 3,50 m									
Pozioma izol. krawędziowa: o grubości $d_{nh}$ = m i długości $D_h$ = m									
Pionowa izol. krawędziowa: o grubości $d_{nv}$ = m i długości $D_v$ = m									
JASTR_G18	0,0500	Jastrych gipsowy czysty - gęstość 1800 k	1,000	1800	0,840	0,050	0,050	150,00	
BET-CHUDY	0,2000	Podkład z betonu chudego.	1,050	1900	0,840	0,190	0,190	50,00	
ŻWIR	0,3000	Żwir.	0,900	1800	0,840	0,333	0,333	35,00	
Równowaga									
STROP	Strop ciepło do dołu								
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do dołu, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
ŻELBET	0,1500	Żelbet.	1,700	2500	0,840	0,088	0,088	30,00	
SW12	Ściana wewnętrzna								
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	
CEGLA-PEŁN	0,1200	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,156	0,156	105,00	
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	
SW24	Ściana wewnętrzna								
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	
CEGLA-PEŁN	0,2400	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,312	0,312	105,00	
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	$c_p$	R	$R_{cor}$	$\delta$
	m		W/(m·K)	kg/m <sup>3</sup>	kJ/(kg·K)	m <sup>2</sup> ·K/W	m <sup>2</sup> ·K/W	μg/(m·h·Pa)

# Wyniki - Pomieszczenia

Kondygnacja: PIWNICA		Piwnica										
Powierzchnia i kubatura:	A <sub>h</sub> = 1,0 m <sup>2</sup>	V <sub>h</sub> = 2,7 m <sup>3</sup>										
Rzędna i wysokości:	L <sub>f</sub> = 0,00 m	H 3,00 m	H <sub>i</sub> = 2,68 m									
Pomieszczenie: PIW      θ <sub>i</sub> = 0,0 °C      Φ <sub>HL</sub> = -9557 W      Piwnica PIW												
Powierzchnia i kubatura:	A= 1,00 m <sup>2</sup>	V= 2,7 m <sup>3</sup>										
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 0,00	H <sub>i</sub> = 2,68 m										
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Piwnica											
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia										
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h										
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.									
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>									
System wentylacji:	Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,37 1/h	V <sub>min</sub> = 1,0 m <sup>3</sup> /h										
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h										
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h										
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h										
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,4 1/h	V <sub>v</sub> = 1,0 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C									
Przegrody w pomieszczeniu:PIW												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ <sub>e</sub>	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	Δθ	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		1.0      8,0°C	8,0	18,30		1	1,00	90	18,3	-8,0	2,335
■ 0	STROP		1.1      20,0°C	20,0	2,64		1	1,00	90	2,6	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.2      24,0°C	24,0	3,20		1	1,00	90	3,2	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.3      20,0°C	20,0	4,74		1	1,00	90	4,7	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.4      20,0°C	20,0	9,40		1	1,00	90	9,4	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.5      20,0°C	20,0	16,16		1	1,00	90	16,2	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.6      20,0°C	20,0	5,92		1	1,00	90	5,9	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.7      24,0°C	24,0	3,21		1	1,00	90	3,2	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.8      20,0°C	20,0	5,72		1	1,00	90	5,7	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.9      20,0°C	20,0	9,02		1	1,00	90	9,0	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.10      20,0°C	20,0	9,02		1	1,00	90	9,0	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.11      20,0°C	20,0	16,02		1	1,00	90	16,0	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.12      20,0°C	20,0	5,50		1	1,00	90	5,5	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.13      20,0°C	20,0	14,00		1	1,00	90	14,0	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.14      24,0°C	24,0	4,40		1	1,00	90	4,4	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.15      20,0°C	20,0	5,92		1	1,00	90	5,9	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.16      20,0°C	20,0	16,02		1	1,00	90	16,0	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.17      20,0°C	20,0	9,02		1	1,00	90	9,0	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.18      20,0°C	20,0	9,02		1	1,00	90	9,0	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.19      20,0°C	20,0	5,72		1	1,00	90	5,7	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.20      24,0°C	24,0	3,21		1	1,00	90	3,2	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.21      20,0°C	20,0	2,64		1	1,00	90	2,6	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.22      20,0°C	20,0	16,16		1	1,00	90	16,2	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.23      20,0°C	20,0	9,40		1	1,00	90	9,4	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.24      20,0°C	20,0	4,74		1	1,00	90	4,7	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.25      24,0°C	24,0	3,20		1	1,00	90	3,2	-24,0	2,335



# Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	SW24		■ 1.25	24,0 °C	24,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	-16,0	1,64
□ 1	DW		■ 1.25	24,0 °C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-16,0	2,40

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.1  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 258 \text{ W}$  Przedpokój 1.1

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m <sup>2</sup>	V= 7,1 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.1

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		■ PIW 0,0 °C	0,0	2,64		1	1,00	90	2,6	20,0	2,33
■ 0	SW24		■ 1.0 8,0 °C	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,64
□ 1	DW		■ 1.0 8,0 °C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	SW12		■ 1.2 24,0 °C	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,21
□ 1	DW		■ 1.2 24,0 °C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.2  $\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 573 \text{ W}$  Łazienka bez okna 1.2

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m <sup>2</sup>	V= 8,6 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		

# Wyniki - Pomieszczenia

Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:1.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{\text{sh}}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	3,20		1	1,00	90	3,2	24,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	5,9	16,0	1,644
■ 0	SW12		1.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		1.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		1.3 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,210
■ 0	SW12		1.5 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210
■ 0	SW12		1.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.3  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{\text{HL}} = 676 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 1.3

Powierzchnia i kubatura:	$A = 4,74 \text{ m}^2$	$V = 12,8 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{\text{RH}} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:1.3

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{\text{sh}}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	4,74		1	1,00	90	4,7	20,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,644
■ 0	SZ1	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,6	38,0	0,978
□ 1	OKNO	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.2 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,210

Wsp



# Wyniki - Pomieszczenia

				Wskaz
				Ws
				Współc
				Wspj
Pomieszczenie: 1.4 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1452 \text{ W}$ Pokój 1.4				
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,40 m <sup>2</sup>	V= 25,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:1.4

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	9,40		1	1,00	90	9,4	20,0	2,335
■ 0	SZ1	■ N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,1	38,0	0,978
■ 0	SZ1	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,978
□ 1	OKNO	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

				Wsp
				Wskaz
				Ws
				Współc
				Wsp

Pomieszczenie: 1.5	$\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 1431 \text{ W}$	Pokój 1.5	
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,16 m <sup>2</sup>	V= 43,6 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,9 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:1.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K

■ 0	STROP		PIW	0,0 °C	0,0	16,16		1	1,00	90	16,2	20,0	2,335
■ 0	SZ1	E	T=	-18,0 °C	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	OKNO	E	T=	-18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.2	24,0 °C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210

					Współcz.
					Wskaźnik
					Wskaźnik
					Współcz.
					Współcz.
Pomieszczenie:	1.6	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 365\text{ W}$	Przedpokój 1.6	
Powierzchnia i kubatura:	A= 5,92 m <sup>2</sup>	V= 16,0 m <sup>3</sup>			
Rzędna i wysokość:	L_f= 3,00	H_i= 2,70 m			
Kondygnacja:	Piętro				
Typ pomieszczenia:	Przedpokój				
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia			
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 l/h			
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.		
Parametry osłabienia:	T_h= h	$\Delta\theta_{i,o}= K$	f_RH= 0,0 W/m <sup>2</sup>		
System wentylacji:	Indywidualna naturalna				
Wymagania higieniczne:	n_min= 0,50 l/h	v_min= 8,0 m <sup>3</sup> /h			
Powietrze infiltrujące:	V_infv= 0,0 m <sup>3</sup> /h	v_m,infv= m <sup>3</sup> /h			
Powietrze nawiewane:	V_su,min= m <sup>3</sup> /h	v_su= m <sup>3</sup> /h			
Powietrze usuwane:	V_ex,min= m <sup>3</sup> /h	v_ex= m <sup>3</sup> /h			
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 l/h	v_v= 8,0 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v= -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$		

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	5,92		1	1,00	90	5,9	20,0	2,33
■ 0	SW24		1.0 8,0°C	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,64
□ 1	DW		1.0 8,0°C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	SW12		1.7 24,0°C	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,21
□ 1	DW		1.7 24,0°C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40

[illegible]

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,21 m <sup>2</sup>	V= 8,7 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.

# Wyniki - Pomieszczenia

Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:1.7

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		1.6 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		1.6 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	3,21		1	1,00	90	3,2	24,0	2,335
■ 0	SW12		1.8 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.8  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 634 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 1.8

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 m <sup>2</sup>	V= 15,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:1.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	5,72		1	1,00	90	5,7	20,0	2,335
■ 0	SZ1	□ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
□ 1	OKNO	□ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.7 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

# Wyniki - Pomieszczenia

				Współcz.
				Wsp.
Pomieszczenie: 1.9	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 1044\text{ W}$	Pokój 1.9	
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:1.9

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	9,02		1	1,00	90	9,0	20,0	2,335
■ 0	SZ1	☐ E	T= -18,0°C	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,978
☐ 1	OKNO	☐ E	T= -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

Współcz.											
Współcz.											
Wskaz											
Ws											
Współcz.											
Współcz.											

## Pomieszczenie: 1.10      $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$      $\Phi_{HL} = 1533\text{ W}$      Pokój 1.10

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:1.10

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	9,02		1	1,00	90	9,0	20,0	2,335
■ 0	SZ1	☐ E	T= -18,0°C	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	11,5	38,0	0,978
■ 0	SZ1	☐ S	T= -18,0°C	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,978

# Wyniki - Pomieszczenia

<input type="checkbox"/> 1		OKNO	<input type="checkbox"/> S	T=	-18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
<input checked="" type="checkbox"/> 0		SZ1	<input type="checkbox"/> W	T=	-18,0 °C	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,978

Współczynnik

Wskaźnik

Wskaźnik

Współczynnik

Wskaźnik

Pomieszczenie: 1.11  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 1490 \text{ W}$  Pokój 1.11

Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 1.11

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
<input checked="" type="checkbox"/> 0		STROP	PIW 0,0 °C	0,0	16,02		1	1,00	90	16,0	20,0	2,335
<input checked="" type="checkbox"/> 0		SZ1	<input type="checkbox"/> S T= -18,0 °C	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
<input type="checkbox"/> 1		OKNO	<input type="checkbox"/> S T= -18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
<input type="checkbox"/> 1		OKNO	<input type="checkbox"/> S T= -18,0 °C	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,700

Współczynnik

Wskaźnik

Wskaźnik

Współczynnik

Wskaźnik

Pomieszczenie: 1.12  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 374 \text{ W}$  Przedpokój 1.12

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,52 m <sup>2</sup>	V= 14,9 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,5 m <sup>3</sup> /h	

# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:1.12

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	5,50		1	1,00	90	5,5	20,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 $8,0^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	12,0	1,644
□ 1	DW		1.0 $8,0^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		1.14 $24,0^\circ\text{C}$	24,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	-4,0	2,210
□ 1	DW		1.14 $24,0^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.13  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 1279 \text{ W}$  Pokój 1.13

Powierzchnia i kubatura:	$A = 14,00 \text{ m}^2$	$V = 37,8 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:1.13

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	14,00		1	1,00	90	14,0	20,0	2,335
■ 0	SZ1	【】S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	3,12	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,978
□ 1	OKNO	【】S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.14 $24,0^\circ\text{C}$	24,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	-4,0	2,210

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

# Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 1.14	$\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 594\text{ W}$	Łazienka bez okna 1.14
Powierzchnia i kubatura:	A= 4,40 m <sup>2</sup>	V= 11,9 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>I</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 5,9 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 5,9 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	4,40		1	1,00	90	4,4	24,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	16,0	1,644
■ 0	SW12		1.13 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	4,0	2,210
■ 0	SW12		1.12 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	4,0	2,210
□ 1	DW		1.12 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400


Pomieszczenie: 1.15	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 365\text{ W}$	Przedpokój 1.15
Powierzchnia i kubatura:	A= 5,92 m <sup>2</sup>	V= 16,0 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>I</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 8,0 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 8,0 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.15

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	5,92		1	1,00	90	5,9	20,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,644
□ 1	DW		1.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400

# Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	SW12		■ 1.20	24,0 °C	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,210
□ 1	DW		■ 1.20	24,0 °C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.16  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 1490 \text{ W}$  Pokój 1.16

Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.16

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		■ PIW 0,0 °C	0,0	16,02		1	1,00	90	16,0	20,0	2,335
■ 0	SZ1	【】S	■ T= -18,0 °C	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
□ 1	OKNO	【】S	■ T= -18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
□ 1	OKNO	【】S	■ T= -18,0 °C	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,700

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.17  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 1279 \text{ W}$  Pokój 1.17

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	v <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	



# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.17

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	$0,0$	$9,02$		$1$	$1,00$	$90$	$9,0$	$20,0$	$2,335$
■ 0	SZ1	W	T= $-18,0^\circ\text{C}$	$-18,0$	$3,54$	$3,00$	$1$	$1,00$	$90$	$9,8$	$38,0$	$0,978$
■ 0	SZ1	S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	$-18,0$	$2,55$	$3,00$	$1$	$1,00$	$90$	$3,4$	$38,0$	$0,978$
□ 1	OKNO	S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	$-18,0$	$1,71$	$1,50$	$1$	$1,00$	$90$	$2,6$	$38,0$	$1,700$
■ 0	SZ1	E	T= $-18,0^\circ\text{C}$	$-18,0$	$0,70$	$3,00$	$1$	$1,00$	$90$	$1,2$	$38,0$	$0,978$

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.18       $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$        $\Phi_{HL} = 1044 \text{ W}$       Pokój 1.18

Powierzchnia i kubatura:	$A = 9,02 \text{ m}^2$	$V = 24,4 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia      Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	$0,0$	$9,02$		$1$	$1,00$	$90$	$9,0$	$20,0$	$2,335$
■ 0	SZ1	W	T= $-18,0^\circ\text{C}$	$-18,0$	$3,54$	$3,00$	$1$	$1,00$	$90$	$8,1$	$38,0$	$0,978$
□ 1	OKNO	W	T= $-18,0^\circ\text{C}$	$-18,0$	$1,71$	$1,50$	$1$	$1,00$	$90$	$2,6$	$38,0$	$1,700$

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

# Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 1.19	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 634\text{ W}$	Kuchnia z oknem gaz 1.19	
Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 m <sup>2</sup>	V= 15,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:1.19

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	5,72		1	1,00	90	5,7	20,0	2,335
■ 0	SZ1	□ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
□ 1	OKNO	□ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.20 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.20	$\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 382\text{ W}$	Łazienka bez okna 1.20	
Powierzchnia i kubatura:	A= 3,21 m <sup>2</sup>	V= 8,7 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:1.20

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	SW12		1.15 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		1.15 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	3,21		1	1,00	90	3,2	24,0	2,335
■ 0	SW12		1.19 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Współczesność
Wskaźniki
Wskaźnik
Współczynnik
Współczynnik

Przegrody w pomieszczeniu:1.21												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	2,64		1	1,00	90	2,6	20,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 8,0°C	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,644
□ 1	DW		1.0 8,0°C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		1.25 24,0°C	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210
□ 1	DW		1.25 24,0°C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Wskaźnik

---

Strona 19

# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 21,8 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	16,16		1	1,00	90	16,2	20,0	2,335
■ 0	SZ1	W	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	OKNO	W	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.2 $24,0^\circ\text{C}$	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210
■ 0	SW12		1.25 $24,0^\circ\text{C}$	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.23  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 1452 \text{ W}$  Pokój 1.23

Powierzchnia i kubatura:	$A = 9,40 \text{ m}^2$	$V = 25,4 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 12,7 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,7 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.23

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	9,40		1	1,00	90	9,4	20,0	2,335
■ 0	SZ1	S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,1	38,0	0,978
■ 0	SZ1	W	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,978
□ 1	OKNO	W	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 1.24  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 676 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 1.24

# Wyniki - Pomieszczenia

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,74 m <sup>2</sup>	V= 12,8 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:1.24

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ <sub>e</sub>	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	Δθ	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	4,74		1	1,00	90	4,7	20,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 8,0°C	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,644
■ 0	SZ1	[ ]N	T= -18,0°C	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,6	38,0	0,978
□ 1	OKNO	[ ]N	T= -18,0°C	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.25 24,0°C	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,210

Współc

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

## Pomieszczenie: 1.25 θ<sub>i</sub> = 24,0 °C Φ<sub>HL</sub> = 555 W Łazienka bez okna 1.25

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m <sup>2</sup>	V= 8,6 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:1.25

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ <sub>e</sub>	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	Δθ	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	3,20		1	1,00	90	3,2	24,0	2,335
■ 0	SW24		1.0 8,0°C	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	16,0	1,644
□ 1	DW		1.0 8,0°C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	16,0	2,400
■ 0	SW12		1.21 20,0°C	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		1.21 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400

[illegible][illegible]

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	SZ1	【】N	T= -18,0°C	-18,0	2,38	3,00	1	1,00	90	4,6	26,0	0,978
□ 1	OKNO	【】N	T= -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	26,0	1,700
■ 0	SW24		2.1 20,0°C	20,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	-12,0	1,644
□ 1	DW		2.1 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24		2.2 24,0°C	24,0	1,97	3,00	1	1,00	90	5,9	-16,0	1,644
■ 0	SW24		2.3 20,0°C	20,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	-12,0	1,644
■ 0	SW24		2.6 20,0°C	20,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	-12,0	1,644
□ 1	DW		2.6 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24		2.12 20,0°C	20,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	-12,0	1,644
□ 1	DW		2.12 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24		2.14 24,0°C	24,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	-16,0	1,644
■ 0	SW24		2.15 20,0°C	20,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	-12,0	1,644
□ 1	DW		2.15 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24		2.21 20,0°C	20,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	-12,0	1,644

Współczynniki przenikania ciepła												
Wskaźniki efektywności energetycznej												
Współczynniki korekcyjne												
Przebieg pomiarów												
Parametry pomieszczenia												
Pomieszczenie: 2.1      θ <sub>i</sub> = 20,0 °C      Φ <sub>HL</sub> = 135 W      Przedpokój 2.1												
Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m²	V= 7,1 m³										
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m										
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój											
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia										
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 l/h										
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.									
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m²									
System wentylacji:	Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 l/h	V <sub>min</sub> = 3,6 m³/h										
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m³/h	V <sub>m,infv</sub> = m³/h										
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m³/h	V <sub>su</sub> = m³/h										
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m³/h	V <sub>ex</sub> = m³/h										
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 l/h	V <sub>v</sub> = 3,6 m³/h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C									
Przegrody w pomieszczeniu:2.1												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ <sub>e</sub>	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	Δθ	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m²	m	Szt		°	m²	K	W/m²·K
■ 0	■ SW24		■ 2.0      8,0 °C	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,64
□ 1	■ DW		■ 2.0      8,0 °C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	■ SW12		■ 2.2      24,0 °C	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,21
□ 1	■ DW		■ 2.2      24,0 °C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40
Współczynniki przenikania ciepła												
Wskaźniki efektywności energetycznej												
Współczynniki korekcyjne												
Przebieg pomiarów												
Parametry pomieszczenia												
Pomieszczenie: 2.2      θ <sub>i</sub> = 24,0 °C      Φ <sub>HL</sub> = 393 W      Łazienka bez okna 2.2												
Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m²	V= 8,6 m³										
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m										
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna											
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia										
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 l/h										
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.									
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m²									

# Wyniki - Pomieszczenia

System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{\text{sh}}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		2.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	5,9	16,0	1,644
■ 0	SW12		2.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		2.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		2.3 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,210
■ 0	SW12		2.5 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210
■ 0	SW12		2.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 2.3  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{\text{HL}} = 454 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 2.3

Powierzchnia i kubatura:	$A = 4,74 \text{ m}^2$	$V = 12,8 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{ K}$ $f_{\text{RH}} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.3

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{\text{sh}}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		2.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,644
■ 0	SZ1	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,6	38,0	0,978
□ 1	OKNO	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700
■ 0	SW12		2.2 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz



# Wyniki - Pomieszczenia

				Ws
				Współc
				Wsp
Pomieszczenie: 2.4 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1013\text{ W}$ Pokój 2.4				
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,40 m <sup>2</sup>	V= 25,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:2.4

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,1	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

				Wsp
				Wskaz
				Ws
				Współc
				Wsp

## Pomieszczenie: 2.5      $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$      $\Phi_{HL} = 676\text{ W}$      Pokój 2.5

Powierzchnia i kubatura:	A= 16,16 m <sup>2</sup>	V= 43,6 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,9 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:2.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

**Wyniki - Pomieszczenia**

■ 0	SW12		■ 2.2	24,0 °C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,21

# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.7

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		2.6 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		2.6 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		2.8 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 2.8  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 367 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 2.8

Powierzchnia i kubatura:	$A = 5,72 \text{ m}^2$	$V = 15,4 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = \text{h}$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	□ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
□ 1	OKNO	□ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	SW12		2.7 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 2.9  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 622 \text{ W}$  Pokój 2.9

Powierzchnia i kubatura:	$A = 9,02 \text{ m}^2$	$V = 24,4 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$

# Wyniki - Pomieszczenia

Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.9

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,978
□ 1	OKNO	E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 2.10  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 1112 \text{ W}$  Pokój 2.10

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:2.10

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	11,5	38,0	0,978
■ 0	SZ1	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,978
□ 1	OKNO	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	SZ1	W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,978

Wsp

	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Wskaźnik

Przegrody w pomieszczeniu:2.11												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	【】S	T= -18,0°C	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,700

	Współcześnie
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współcześnie
	Wskaźnik

Przegrody w pomieszczeniu: 2.12												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kat	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 2.0 8,0°C	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	12,0	1,64



# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 5,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		2.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	16,0	1,644
■ 0	SW12		2.13 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	4,0	2,210
■ 0	SW12		2.12 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	4,0	2,210
□ 1	DW		2.12 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 2.15  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 89 \text{ W}$  Przedpokój 2.15

Powierzchnia i kubatura:	$A = 5,92 \text{ m}^2$	$V = 16,0 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.15

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		2.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,644
□ 1	DW		2.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		2.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,210
□ 1	DW		2.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

# Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 2.16	$\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 742 \text{ W}$	Pokój 2.16
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.16

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,700

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 2.17	$\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 858 \text{ W}$	Pokój 2.17
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.17

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	□W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	9,8	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	3,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SZ1	□E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	1,2	38,0	0,978



# Wyniki - Pomieszczenia

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Współczynnik

Pomieszczenie: 2.18	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 622\text{ W}$	Pokój 2.18
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Współczynnik

Pomieszczenie: 2.19	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 367\text{ W}$	Kuchnia z oknem gaz 2.19
Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 m <sup>2</sup>	V= 15,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.19

**Wyniki - Pomieszczenia**

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0 °C	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ W	T= -18,0 °C	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 2.20 24,0 °C	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Współc.

Wskaź

Ws

Współc.

Wsp

Pomieszczenie: 2.20       $\theta_i = 24,0$  °C       $\Phi_{HL} = 202$  W      Łazienka bez okna 2.20

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,21 m <sup>2</sup>	V= 8,7 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 2.20

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW12		■ 2.15 20,0 °C	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 2.15 20,0 °C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	■ SW12		■ 2.19 20,0 °C	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Współc.

Wskaź

Ws

Współc.

Wsp

Pomieszczenie: 2.21       $\theta_i = 20,0$  °C       $\Phi_{HL} = 135$  W      Przedpokój 2.21

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m <sup>2</sup>	V= 7,1 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>

# Wyniki - Pomieszczenia

System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.21

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		2.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,644
□ 1	DW		2.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		2.25 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210
□ 1	DW		2.25 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Współc

Wskaź

Ws

Współc

Wsp

## Pomieszczenie: 2.22 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 637 \text{ W}$ Pokój 2.22

Powierzchnia i kubatura:	$A = 16,16 \text{ m}^2$	$V = 43,6 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 21,8 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 21,8 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:2.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	OKNO	W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	SW12		2.2 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210
■ 0	SW12		2.25 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210

Współc

Wskaź

Ws

Współc

# Wyniki - Pomieszczenia

				Wsp
Pomieszczenie: 2.23 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1013\text{ W}$ Pokój 2.23				
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,40 m <sup>2</sup>	V= 25,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K	$f_{RH}$ = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infr</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infr</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v$ = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:2.23

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ S	T= -18,0°C	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,1	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0°C	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ W	T= -18,0°C	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

Współ												
Wskaz												
Ws												
Współic												
Wsp												

## Pomieszczenie: 2.24      $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$      $\Phi_{HL} = 454\text{ W}$      Kuchnia z oknem gaz 2.24

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,74 m <sup>2</sup>	V= 12,8 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infr</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infr</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:2.24

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 2.0      8,0°C	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,644
■ 0	■ SZ1	■ N	T= -18,0°C	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,6	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ N	T= -18,0°C	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 2.25      24,0°C	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,210

Współczynnik przenikania ciepła $\Phi_{HL}$													
Wskaźnik strat ciepła $Q_{tr}$													
Współczynnik strat ciepła $Q_{tr}$													
Współczynnik strat ciepła $Q_{tr}$													
Pomieszczenie: 2.25 $\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 376\text{ W}$ Łazienka bez okna 2.25													
Powierzchnia i kubatura:		$A = 3,20\text{ m}^2$		$V = 8,6\text{ m}^3$									
Rzędna i wysokość:		$L_f = 3,00$		$H_i = 2,70\text{ m}$									
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna											
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Wielorodzinny		Typ konstrukcji: Średnia									
Stopień szczelności:		Użytkownika		$n_{50} = 0,5\text{ 1/h}$									
Ogrzewanie:		Konwekcyjne		Bez osłabienia			Indywidualna reg.						
Parametry osłabienia:		$T_h = h$		$\Delta\theta_{i,o} = K$			$f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$						
System wentylacji:		Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:		$n_{min} = 0,50\text{ 1/h}$		$V_{min} = 4,3\text{ m}^3/\text{h}$									
Powietrze infiltrujące:		$V_{infv} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$		$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$									
Powietrze nawiewane:		$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$		$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$									
Powietrze usuwane:		$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$		$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$									
Powietrze wentylacyjne:		$n = 0,5\text{ 1/h}$		$V_v = 4,3\text{ m}^3/\text{h}$			$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$						
Przegrody w pomieszczeniu: 2.25													
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$		$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^{\circ}\text{C}$		$^{\circ}\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^{\circ}$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SW24		■ 2.0	$8,0^{\circ}\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	16,0	1,64
□ 1	■ DW		■ 2.0	$8,0^{\circ}\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	16,0	2,40
■ 0	■ SW12		■ 2.21	$20,0^{\circ}\text{C}$	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,21
□ 1	■ DW		■ 2.21	$20,0^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,40
■ 0	■ SW12		■ 2.22	$20,0^{\circ}\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,21
■ 0	■ SW12		■ 2.24	$20,0^{\circ}\text{C}$	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,21
Współczynnik przenikania ciepła $\Phi_{HL}$													
Wskaźnik strat ciepła $Q_{tr}$													
Współczynnik strat ciepła $Q_{tr}$													
Współczynnik strat ciepła $Q_{tr}$													
Kondygnacja: 2 PIETRO		Kondygnacja 2 PIETRO											
Powierzchnia i kubatura:		$A_h = 212,3\text{ m}^2$		$V_h = 573,3\text{ m}^3$									
Rzędna i wysokości:		$L_f = 3,00\text{ m}$		$H\text{ }3,00\text{ m}$			$H_i = 2,70\text{ m}$						

Pomieszczenie: 3.0	$\theta_i = 8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = -972\text{ W}$	Klatka schodowa 3.0									
Powierzchnia i kubatura:	A= 18,30 m <sup>2</sup>	V= 49,4 m <sup>3</sup>										
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m										
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Klatka schodowa											
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia										
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h										
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.									
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}= \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>									
System wentylacji:	Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,01 1/h	V <sub>min</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h										
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m, infv</sub> = m <sup>3</sup> /h										
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h										
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h										
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,0 1/h	V <sub>v</sub> = 1,0 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$									
Przegrody w pomieszczeniu:3.0												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	[ ]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,38	3,00	1	1,00	90	4,6	26,0	0,978
□ 1	■ OKNO	[ ]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	26,0	1,700
■ 0	■ SW24		■ 3.1 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	-12,0	1,644
□ 1	■ DW		■ 3.1 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	■ SW24		■ 3.2 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,97	3,00	1	1,00	90	5,9	-16,0	1,644
■ 0	■ SW24		■ 3.3 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	-12,0	1,644
■ 0	■ SW24		■ 3.6 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	-12,0	1,644
□ 1	■ DW		■ 3.6 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	■ SW24		■ 3.12 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	-12,0	1,644
□ 1	■ DW		■ 3.12 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	■ SW24		■ 3.14 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	-16,0	1,644
■ 0	■ SW24		■ 3.15 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	-12,0	1,644
□ 1	■ DW		■ 3.15 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	■ SW24		■ 3.21 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	-12,0	1,644
□ 1	■ DW		■ 3.21 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	■ SW24		■ 3.24 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	-12,0	1,644
■ 0	■ SW24		■ 3.25 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	-16,0	1,644
□ 1	■ DW		■ 3.25 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-16,0	2,400
Współczynnik przenikania ciepła [W/(m²·K)]												
Wskaźnik strat ciepła [W/m²]												
Współczynnik strat ciepła [W/(m²·K)]												
Pomieszczenie: 3.1	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 135\text{ W}$	Przedpokój 3.1									
Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m <sup>2</sup>	V= 7,1 m <sup>3</sup>										
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m										
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój											
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia										
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h										
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.									
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}= \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>									

# Wyniki - Pomieszczenia

System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:3.1

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,644
□ 1	DW		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		3.2 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210
□ 1	DW		3.2 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Współ

Wskaź

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.2  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 393 \text{ W}$  Łazienka bez okna 3.2

Powierzchnia i kubatura:	$A = 3,20 \text{ m}^2$	$V = 8,6 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:3.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	5,9	16,0	1,644
■ 0	SW12		3.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		3.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		3.3 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,210
■ 0	SW12		3.5 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210
■ 0	SW12		3.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210

Współ

Wskaź

# Wyniki - Pomieszczenia

				Ws
				Współc
				Wsp
Pomieszczenie: 3.3 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 454\text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 3.3				
Powierzchnia i kubatura:	A= 4,74 m <sup>2</sup>	V= 12,8 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	$f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:3.3

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 3.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,64
■ 0	■ SZ1	【】N	■ T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,6	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	【】N	■ T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 3.2 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,210

Współczynnik przenikania ciepła												
Wskaznik efektywności energetycznej												
Współczynnik przenikania ciepła												
Współczynnik przenikania ciepła												

Pomieszczenie: 3.4	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 1013\text{ W}$	Pokój 3.4	
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,40 m <sup>2</sup>	V= 25,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:3.4

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	【】N	■ T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,1	38,0	0,978



# Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	■ SZ1	□ E	T=	-18,0 °C	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ E	T=	-18,0 °C	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.5       $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$        $\Phi_{HL} = 676 \text{ W}$       Pokój 3.5

Powierzchnia i kubatura:	A= 16,16 m <sup>2</sup>	V= 43,6 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,9 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 3.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	□ E	T= -18,0 °C	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ E	T= -18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 3.2 24,0 °C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.6       $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$        $\Phi_{HL} = 89 \text{ W}$       Przedpokój 3.6

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,92 m <sup>2</sup>	V= 16,0 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 8,0 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	

# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.6

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,644
□ 1	DW		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		3.7 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,210
□ 1	DW		3.7 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.7  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 202 \text{ W}$  Łazienka bez okna 3.7

Powierzchnia i kubatura:	$A = 3,21 \text{ m}^2$	$V = 8,7 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.7

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		3.6 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		3.6 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		3.8 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.8  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 367 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 3.8

Powierzchnia i kubatura:	$A = 5,72 \text{ m}^2$	$V = 15,4 \text{ m}^3$
--------------------------	------------------------	------------------------

# Wyniki - Pomieszczenia

Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu: 3.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	□ E	T= -18,0 °C	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ E	T= -18,0 °C	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 3.7 24,0 °C	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

## Pomieszczenie: 3.9 $\theta_i = 20,0$ °C $\Phi_{HL} = 622$ W Pokój 3.9

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu: 3.9

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	□ E	T= -18,0 °C	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ E	T= -18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

Wsp

# Wyniki - Pomieszczenia

Wskaz			
Ws			
Współc			
Wsp			
Pomieszczenie: 3.10 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1112 \text{ W}$ Pokój 3.10			
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{ K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:3.10

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	11,5	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	■ S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,978

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.11	$\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 742 \text{ W}$	Pokój 3.11	
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}= \text{ K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v= -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:3.11

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K

# Wyniki - Pomieszczenia

0	SZ1	S	T=	-18,0°C	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
1	OKNO	S	T=	-18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
1	OKNO	S	T=	-18,0°C	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,700

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.12  $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 117\text{ W}$  Przedpokój 3.12

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,52 m <sup>2</sup>	V= 14,9 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,5 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,5 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 3.12

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
0	SW24		3.0 8,0°C	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	12,0	1,644
1	DW		3.0 8,0°C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
0	SW12		3.14 24,0°C	24,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	-4,0	2,210
1	DW		3.14 24,0°C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.13  $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 625\text{ W}$  Pokój 3.13

Powierzchnia i kubatura:	A= 14,00 m <sup>2</sup>	V= 37,8 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		

# Wyniki - Pomieszczenia

Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:3.13

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SZ1	■ S	■ T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,12	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ S	■ T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 3.14 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.14  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 347 \text{ W}$  Łazienka bez okna 3.14

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,40 m <sup>2</sup>	V= 11,9 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 5,9 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 5,9 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:3.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SW24		■ 3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	16,0	1,644
■ 0	■ SW12		■ 3.13 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	4,0	2,210
■ 0	■ SW12		■ 3.12 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	4,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 3.12 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

# Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 3.15	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 89\text{ W}$	Przedpokój 3.15
Powierzchnia i kubatura:	A= 5,92 m <sup>2</sup>	V= 16,0 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 8,0 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 8,0 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:3.15

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 3.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,64
□ 1	■ DW		■ 3.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	■ SW12		■ 3.20 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,21
□ 1	■ DW		■ 3.20 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.16	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 742\text{ W}$	Pokój 3.16
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:3.16

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	【】S	■ T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	【】S	■ T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,70
□ 1	■ OKNO	【】S	■ T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,70

# Wyniki - Pomieszczenia

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Współczynnik

Pomieszczenie: 3.17	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 858\text{ W}$	Pokój 3.17
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:3.17

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	9,8	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	■ S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	3,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SZ1	■ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	1,2	38,0	0,978

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Współczynnik

Pomieszczenie: 3.18	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 622\text{ W}$	Pokój 3.18
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$



## Przegrody w pomieszczeniu: 3.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
0	SZ1	W	T= -18,0°C	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,978
1	OKNO	W	T= -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

Współc.

Wskaźnik

Wskaźnik

Współc.

Współc.

Pomieszczenie: 3.19  $\theta_i = 20,0$  °C  $\Phi_{HL} = 367$  W Kuchnia z oknem gaz 3.19

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 m <sup>2</sup>	V= 15,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu: 3.19

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
0	SZ1	W	T= -18,0°C	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
1	OKNO	W	T= -18,0°C	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
0	SW12		3.20 24,0°C	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Współc.

Wskaźnik

Wskaźnik

Współc.

Współc.

Pomieszczenie: 3.20  $\theta_i = 24,0$  °C  $\Phi_{HL} = 202$  W Łazienka bez okna 3.20

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,21 m <sup>2</sup>	V= 8,7 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.

# Wyniki - Pomieszczenia

Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:3.20

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		3.15 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		3.15 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		3.19 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Współc

Wskaź

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 3.21  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 135 \text{ W}$  Przedpokój 3.21

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m <sup>2</sup>	V= 7,1 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.21

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,644
□ 1	DW		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		3.25 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210
□ 1	DW		3.25 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Współc

Wskaź

Ws

Współc

# Wyniki - Pomieszczenia

				Wsp
Pomieszczenie: 3.22 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 637\text{ W}$ Pokój 3.22				
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,16 m <sup>2</sup>	V= 43,6 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infr</sub> = 0,9 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infr</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v$ = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:3.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0°C	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ W	T= -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 3.2 24,0°C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210
■ 0	■ SW12		■ 3.25 24,0°C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210

Współ												
Wskaz												
Ws												
Współc												
Wsp												

Pomieszczenie: 3.23	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 1013\text{ W}$	Pokój 3.23	
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,40 m <sup>2</sup>	V= 25,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infr</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infr</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,7 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:3.23

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ S	T= -18,0°C	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,1	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0°C	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ W	T= -18,0°C	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

Przegrody w pomieszczeniu:3.24

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Wskaźnik

---

Strona 52

**Wyniki - Pomieszczenia**

Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.25

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	16,0	1,644
□ 1	DW		3.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	16,0	2,400
■ 0	SW12		3.21 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		3.21 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		3.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210
■ 0	SW12		3.24 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Kondygnacja: 3 PIETRO

Kondygnacja 3 PIETRO

Powierzchnia i kubatura:	$A_h = 212,3 \text{ m}^2$	$V_h = 573,3 \text{ m}^3$	
Rzędna i wysokości:	$L_f = 3,00 \text{ m}$	$H = 3,00 \text{ m}$	$H_i = 2,70 \text{ m}$

Pomieszczenie: 4.0  $\theta_i = 8,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = -972 \text{ W}$  Klatka schodowa 4.0

Powierzchnia i kubatura:	$A = 18,30 \text{ m}^2$	$V = 49,4 \text{ m}^3$	
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Klatka schodowa		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,01 \text{ 1/h}$	$v_{min} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$v_{infv} = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$v_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$v_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$v_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$v_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$v_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,0 \text{ 1/h}$	$V_v = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 4.0

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,38	3,00	1	1,00	90	4,6	26,0	0,978
□ 1	OKNO	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	26,0	1,700
■ 0	SW24		4.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	-12,0	1,644
□ 1	DW		4.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400

# Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	SW24	4.2	24,0 °C	24,0	1,97	3,00	1	1,00	90	5,9	-16,0	1,644
■ 0	SW24	4.3	20,0 °C	20,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	-12,0	1,644
■ 0	SW24	4.6	20,0 °C	20,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	-12,0	1,644
□ 1	DW	4.6	20,0 °C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24	4.12	20,0 °C	20,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	-12,0	1,644
□ 1	DW	4.12	20,0 °C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24	4.14	24,0 °C	24,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	-16,0	1,644
■ 0	SW24	4.15	20,0 °C	20,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	-12,0	1,644
□ 1	DW	4.15	20,0 °C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24	4.21	20,0 °C	20,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	-12,0	1,644
□ 1	DW	4.21	20,0 °C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW24	4.24	20,0 °C	20,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	-12,0	1,644
■ 0	SW24	4.25	24,0 °C	24,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	-16,0	1,644
□ 1	DW	4.25	24,0 °C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-16,0	2,400

Współ

Wskaź

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 4.1       $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$        $\Phi_{HL} = 135 \text{ W}$       Przedpokój 4.1

Powierzchnia i kubatura:  $A = 2,64 \text{ m}^2$        $V = 7,1 \text{ m}^3$

Rzędna i wysokość:  $L_f = 3,00$        $H_i = 2,70 \text{ m}$

Kondygnacja: Piętro      Typ pomieszczenia: Przedpokój

Parametry konstrukcyjne: Typ: Wielorodzinny      Typ konstrukcji: Średnia

Stopień szczelności: Użytkownika       $n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$

Ogrzewanie: Konwekcyjne      Bez osłabienia      Indywidualna reg.

Parametry osłabienia:  $T_h = h$        $\Delta\theta_{i,o} = K$        $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$

System wentylacji: Indywidualna naturalna

Wymagania higieniczne:  $n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$        $V_{min} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Powietrze infiltrujące:  $V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$        $V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze nawiewane:  $V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$        $V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze usuwane:  $V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$        $V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze wentylacyjne:  $n = 0,5 \text{ 1/h}$        $V_v = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$        $\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 4.1

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^{\circ}$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		4.0	8,0 °C	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,644
□ 1	DW		4.0	8,0 °C	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		4.2	24,0 °C	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210
□ 1	DW		4.2	24,0 °C	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Współ

Wskaź

Ws

Współc

# Wyniki - Pomieszczenia

				Wsp
Pomieszczenie: 4.2 $\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 393\text{ W}$ Łazienka bez okna 4.2				
Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m <sup>2</sup>	V= 8,6 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K	$f_{RH}$ = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v$ = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:4.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 4.0      8,0 °C	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	5,9	16,0	1,64
■ 0	■ SW12		■ 4.1      20,0 °C	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,21
□ 1	■ DW		■ 4.1      20,0 °C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,40
■ 0	■ SW12		■ 4.3      20,0 °C	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,21
■ 0	■ SW12		■ 4.5      20,0 °C	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,21
■ 0	■ SW12		■ 4.22      20,0 °C	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,21

Współczynnik przenikania ciepła												
Wskaznik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												

Pomieszczenie: 4.3	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 454\text{ W}$	Kuchnia z oknem gaz 4.3	
Powierzchnia i kubatura:	A= 4,74 m <sup>2</sup>	V= 12,8 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}= K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 6,4 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v= -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:4.3

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 4.0      8,0 °C	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,64





# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 21,8 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:4.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SZ1	□ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 4.2 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 4.6  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 89 \text{ W}$  Przedpokój 4.6

Powierzchnia i kubatura:	$A = 5,92 \text{ m}^2$	$V = 16,0 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{ K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:4.6

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SW24		■ 4.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,644
□ 1	■ DW		■ 4.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	■ SW12		■ 4.7 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 4.7 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 4.7  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 202 \text{ W}$  Łazienka bez okna 4.7

# Wyniki - Pomieszczenia

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,21 m <sup>2</sup>	V= 8,7 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:4.7

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ <sub>e</sub>	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	Δθ	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	SW12		4.6 20,0°C	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		4.6 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		4.8 20,0°C	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

## Pomieszczenie: 4.8 θ<sub>i</sub> = 20,0 °C Φ<sub>HL</sub> = 367 W Kuchnia z oknem gaz 4.8

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 m <sup>2</sup>	V= 15,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:4.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ <sub>e</sub>	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	Δθ	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	SZ1	□ E	T= -18,0°C	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
□ 1	OKNO	□ E	T= -18,0°C	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	SW12		4.7 24,0°C	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Wsp

<b>Wskaź</b>
<b>Wskaznik</b>
<b>Współcz.</b>
<b>Współcz.</b>

Przegrody w pomieszczeniu:4.9

	Współcześnie
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Wskaźnik

Przegrody w pomieszczeniu:4.10

---

Strona 59

# Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	■ SZ1	□ E	T=	-18,0 °C	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	11,5	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	□ S	T=	-18,0 °C	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ S	T=	-18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SZ1	□ W	T=	-18,0 °C	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,978

Współcz.

Wskaźnik

Wskaźnik

Współcz.

Współcz.

Pomieszczenie: 4.11  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 742 \text{ W}$  Pokój 4.11

Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 4.11

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	□ S	T= -18,0 °C	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ S	T= -18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
□ 1	■ OKNO	□ S	T= -18,0 °C	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,700

Współcz.

Wskaźnik

Wskaźnik

Współcz.

Współcz.

Pomieszczenie: 4.12  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 117 \text{ W}$  Przedpokój 4.12

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,52 m <sup>2</sup>	V= 14,9 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		

# Wyniki - Pomieszczenia

Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:4.12

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		4.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	12,0	1,644
□ 1	DW		4.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		4.14 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	-4,0	2,210
□ 1	DW		4.14 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 4.13  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 625 \text{ W}$  Pokój 4.13

Powierzchnia i kubatura:	$A = 14,00 \text{ m}^2$	$V = 37,8 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{ K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:4.13

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[ ]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,12	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,978
□ 1	OKNO	[ ]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	SW12		4.14 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

# Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 4.14	$\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 347\text{ W}$	Łazienka bez okna 4.14	
Powierzchnia i kubatura:	A= 4,40 m <sup>2</sup>	V= 11,9 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 5,9 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 5,9 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:4.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 4.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	16,0	1,64
■ 0	■ SW12		■ 4.13 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	4,0	2,21
■ 0	■ SW12		■ 4.12 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	4,0	2,21
□ 1	■ DW		■ 4.12 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,40

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

## Pomieszczenie: 4.15 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 89\text{ W}$ Przedpokój 4.15

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,92 m <sup>2</sup>	V= 16,0 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 8,0 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 8,0 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:4.15

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 4.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,64
□ 1	■ DW		■ 4.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	■ SW12		■ 4.20 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,21
□ 1	■ DW		■ 4.20 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40

Współc
Wskaź
Ws
Współc:
Wsp

Przegrody w pomieszczeniu:4.16												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	【】S	T= -18,0°C	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,700

	Współc.
	Wskaź
	Ws
	Współc:
	Wsj

---

Strona 63

## Przegrody w pomieszczeniu: 4.17

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^{\circ}$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SZ1	□ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	9,8	38,0	0,978
■ 0	■ SZ1	□ S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	3,4	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SZ1	□ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	1,2	38,0	0,978

Współc.

Wskaźnik

Wskaźnik

Współc.

Współc.

Pomieszczenie: 4.18  $\theta_i = 20,0^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 622 \text{ W}$  Pokój 4.18

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu: 4.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^{\circ}$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SZ1	□ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

Współc.

Wskaźnik

Wskaźnik

Współc.

Współc.

Pomieszczenie: 4.19  $\theta_i = 20,0^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 367 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 4.19

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 $\text{m}^2$	V= 15,4 $\text{m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$



# Wyniki - Pomieszczenia

Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 4.19

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SZ1	□ W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,5	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	□ W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 4.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Współc

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 4.20  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 202 \text{ W}$  Łazienka bez okna 4.20

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,21 m <sup>2</sup>	V= 8,7 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 4.20

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SW12		■ 4.15 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 4.15 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	■ SW12		■ 4.19 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Współc

Wskaz

Ws

Współc

# Wyniki - Pomieszczenia

				Wsp
Pomieszczenie: 4.21 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 135\text{ W}$ Przedpokój 4.21				
Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m <sup>2</sup>	V= 7,1 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K	$f_{RH}$ = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v$ = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:4.21

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SW24		■ 4.0      8,0°C	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,64
□ 1	■ DW		■ 4.0      8,0°C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	■ SW12		■ 4.25      24,0°C	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,21
□ 1	■ DW		■ 4.25      24,0°C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40










Współ												
Wskaz												
Ws												
Współc												
Wsp												

Pomieszczenie: 4.22	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 637\text{ W}$	Pokój 4.22	
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,16 m <sup>2</sup>	V= 43,6 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,9 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:4.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ SZ1	■ W	■ T=      -18,0°C	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,2	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ W	■ T=      -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,70
■ 0	■ SW12		■ 4.2      24,0°C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,21

■ 0	SW12		4.25	24,0°C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,21
Wsp													
Wskaz													
Ws													
Współc:													
Wsp													

Przegrody w pomieszczeniu:4.23												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	 SZ1	 S	 T= -18,0°C	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,1	38,0	0,978
■ 0	 SZ1	 W	 T= -18,0°C	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,978
□ 1	 OKNO	 W	 T= -18,0°C	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

Strona 67

# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 4.24

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		4.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,644
■ 0	SZ1	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,6	38,0	0,978
□ 1	OKNO	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700
■ 0	SW12		4.25 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 4.25  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 376 \text{ W}$  Łazienka bez okna 4.25

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 $\text{m}^2$	V= 8,6 $\text{m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 4.25

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW24		4.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	16,0	1,644
□ 1	DW		4.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	16,0	2,400
■ 0	SW12		4.21 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		4.21 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		4.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210
■ 0	SW12		4.24 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

---

Strona 69

# Wyniki - Pomieszczenia

				Współcz.
				Wsp.
Pomieszczenie: 5.1	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 169\text{ W}$	Przedpokój 5.1	
Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m <sup>2</sup>	V= 7,1 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	$f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:5.1

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,64		1	1,00	45	2,6	38,0	0,33
■ 0	SW24		5.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,64
□ 1	DW		5.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	SW12		5.2 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,21
□ 1	DW		5.2 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40

				Wsp.
				Wskaz
				Ws
				Współcz.
				Wsp.

## Pomieszczenie: 5.2      $\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$      $\Phi_{HL} = 439\text{ W}$      Łazienka bez okna 5.2











Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m <sup>2</sup>	V= 8,6 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu:5.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,20		1	1,00	45	3,2	42,0	0,33

Współc.
Wskaź
Ws
Współc.
Wsp

Powierzchnia i kubatura:	$A = 4,74 \text{ m}^2$	$V = 12,8 \text{ m}^3$	
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ l/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ l/h}$	$V_{min} = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ l/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	 DACH	【】N	 T= -18,0°C	-18,0	4,74		1	1,00	45	5,4	38,0	0,33
■ 0	 SW24		 5.0 8,0°C	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,64
■ 0	 SZ1	【】N	 T= -18,0°C	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,8	38,0	0,978
□ 1	 OKNO	【】N	 T= -18,0°C	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,70
■ 0	 SW12		 5.2 24,0°C	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,21

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,40 m <sup>2</sup>	V= 25,4 m <sup>3</sup>
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia

# Wyniki - Pomieszczenia

Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 12,7 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,7 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu: 5.4

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	DACH	⌈ N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	9,40		1	1,00	45	11,3	38,0	0,339
■ 0	SZ1	⌈ N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	4,09	3,00	1	1,00	90	13,5	38,0	0,978
■ 0	SZ1	⌈ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,3	38,0	0,978
□ 1	OKNO	⌈ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,77	1,50	1	1,00	90	2,7	38,0	1,700

Współczynnik

Wskaźnik

Wskaźnik

Współczynnik

Wskaźnik

Pomieszczenie: 5.5  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 905 \text{ W}$  Pokój 5.5

Powierzchnia i kubatura:	A= 16,16 m <sup>2</sup>	V= 43,6 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,9 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

## Przegrody w pomieszczeniu: 5.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	DACH	⌈ N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	16,16		1	1,00	45	17,1	38,0	0,339
■ 0	SZ1	⌈ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,5	38,0	0,978
□ 1	OKNO	⌈ E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	SW12		5.2 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210

Współczynnik



	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik

Przegrody w pomieszczeniu: 5.6

	Współcześnie
	Wskazano
	Wskazano
	Współcześnie
	Wskazano

Przegrody w pomieszczeniu:5.7

---

Strona 73

# Wyniki - Pomieszczenia

			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	SW12		5.6 20,0°C	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		5.6 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0°C	-18,0	3,21		1	1,00	45	3,2	42,0	0,339
■ 0	SW12		5.8 20,0°C	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Współczynnik

Wskaźnik

Wskaźnik

Współczynnik

Wskaźnik

Pomieszczenie: 5.8  $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 456\text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 5.8

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 m <sup>2</sup>	V= 15,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 5.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0°C	-18,0	5,72		1	1,00	45	6,4	38,0	0,339
■ 0	SZ1	□E	T= -18,0°C	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,7	38,0	0,978
□ 1	OKNO	□E	T= -18,0°C	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	SW12		5.7 24,0°C	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Współczynnik

Wskaźnik

Wskaźnik

Współczynnik

Wskaźnik

Pomieszczenie: 5.9  $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 761\text{ W}$  Pokój 5.9

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.

# Wyniki - Pomieszczenia

Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:5.9

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
0	DACH	N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	9,02		1	1,00	45	10,0	38,0	0,339
0	SZ1	E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,3	38,0	0,978
1	OKNO	E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700

Współ

Wskaź

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.10  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 1277 \text{ W}$  Pokój 5.10

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:5.10

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
0	DACH	N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	9,02		1	1,00	45	11,1	38,0	0,339
0	SZ1	E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	11,8	38,0	0,978
0	SZ1	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	7,0	38,0	0,978
1	OKNO	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
0	SZ1	W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,978

Współ

Wskaź

Ws

# Wyniki - Pomieszczenia

				Współc:
				Wspj
Pomieszczenie: 5.11	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 968\text{ W}$	Pokój 5.11	
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:5.11

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	[ ]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	16,02		1	1,00	45	16,9	38,0	0,33
■ 0	SZ1	[ ]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,6	38,0	0,97
□ 1	OKNO	[ ]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,70
□ 1	OKNO	[ ]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,70

Wspj											
Wskaz											
Ws											
Współc:											
Wspj											

Pomieszczenie: 5.12	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 188\text{ W}$	Przedpokój 5.12	
Powierzchnia i kubatura:	A= 5,52 m <sup>2</sup>	V= 14,9 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 7,5 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 7,5 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	

## Przegrody w pomieszczeniu:5.12

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	[ ]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	5,50		1	1,00	45	5,5	38,0	0,33
■ 0	SW24		5.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	12,0	1,64

# Wyniki - Pomieszczenia

□ 1	DW		5.0	8,0 °C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	SW12		5.14	24,0 °C	24,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	-4,0	2,21
□ 1	DW		5.14	24,0 °C	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.13  $\theta_i = 20,0 \text{ °C}$   $\Phi_{HL} = 825 \text{ W}$  Pokój 5.13

Powierzchnia i kubatura:  $A = 14,00 \text{ m}^2$   $V = 37,8 \text{ m}^3$

Rzędna i wysokość:  $L_f = 3,00$   $H_i = 2,70 \text{ m}$

Kondygnacja: Piętro Typ pomieszczenia: Pokój

Parametry konstrukcyjne: Typ: Wielorodzinny Typ konstrukcji: Średnia

Stopień szczelności: Użytkownika  $n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$

Ogrzewanie: Konwekcyjne Bez osłabienia Indywidualna reg.

Parametry osłabienia:  $T_h = h$   $\Delta\theta_{i,o} = K$   $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$

System wentylacji: Indywidualna naturalna

Wymagania higieniczne:  $n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$   $V_{min} = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$

Powietrze infiltrujące:  $V_{infv} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$   $V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze nawiewane:  $V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$   $V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze usuwane:  $V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$   $V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze wentylacyjne:  $n = 0,5 \text{ 1/h}$   $V_v = 18,9 \text{ m}^3/\text{h}$   $\theta_v = -18,0 \text{ °C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 5.13

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kat	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	[ ]N	T= -18,0 °C	-18,0	14,00		1	1,00	45	14,9	38,0	0,33
■ 0	SZ1	[ ]S	T= -18,0 °C	-18,0	3,12	3,00	1	1,00	90	7,0	38,0	0,97
□ 1	OKNO	[ ]S	T= -18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,70
■ 0	SW12		5.14 24,0 °C	24,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	-4,0	2,21

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.14  $\theta_i = 24,0 \text{ °C}$   $\Phi_{HL} = 410 \text{ W}$  Łazienka bez okna 5.14

Powierzchnia i kubatura:  $A = 4,40 \text{ m}^2$   $V = 11,9 \text{ m}^3$

Rzędna i wysokość:  $L_f = 3,00$   $H_i = 2,70 \text{ m}$

Kondygnacja: Piętro Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna

Parametry konstrukcyjne: Typ: Wielorodzinny Typ konstrukcji: Średnia

Stopień szczelności: Użytkownika  $n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$

Ogrzewanie: Konwekcyjne Bez osłabienia Indywidualna reg.

Parametry osłabienia:  $T_h = h$   $\Delta\theta_{i,o} = K$   $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$

System wentylacji: Indywidualna naturalna

# Wyniki - Pomieszczenia

Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 5,9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 5,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 5.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	DACH	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	4,40		1	1,00	45	4,4	42,0	0,339
■ 0	SW24		5.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	16,0	1,644
■ 0	SW12		5.13 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,42	3,00	1	1,00	90	4,3	4,0	2,210
■ 0	SW12		5.12 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	4,20	3,00	1	1,00	90	10,8	4,0	2,210
□ 1	DW		5.12 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.15  $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 165 \text{ W}$  Przedpokój 5.15

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,92 $\text{m}^2$	V= 16,0 $\text{m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 5.15

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	DACH	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	5,92		1	1,00	45	5,9	38,0	0,339
■ 0	SW24		5.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,06	3,00	1	1,00	90	1,3	12,0	1,644
□ 1	DW		5.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400
■ 0	SW12		5.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	-4,0	2,210
□ 1	DW		5.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,400

Wsp

Wskaż

Ws

# Wyniki - Pomieszczenia

				Współcz.
				Wsp.
Pomieszczenie: 5.16 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 968\text{ W}$ Pokój 5.16				
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,02 m <sup>2</sup>	V= 43,3 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K	$f_{RH}$ = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infr</sub> = 1,3 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infr</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v$ = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:5.16

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0°C	-18,0	16,02		1	1,00	45	16,9	38,0	0,33
■ 0	SZ1	【】S	T= -18,0°C	-18,0	3,01	3,00	1	1,00	90	4,6	38,0	0,97
□ 1	OKNO	【】S	T= -18,0°C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,70
□ 1	OKNO	【】S	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,30	1	1,00	90	2,1	38,0	1,70

Wspj											
Wskaz											
Ws											
Współc:											
Wspj											

## Pomieszczenie: 5.17      $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$      $\Phi_{HL} = 1012\text{ W}$      Pokój 5.17

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>		
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h		
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infr</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infr</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C	

## Przegrody w pomieszczeniu:5.17

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			°C	°C	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		°	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0°C	-18,0	9,02		1	1,00	45	10,8	38,0	0,33
■ 0	SZ1	【】W	T= -18,0°C	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	10,0	38,0	0,97

# Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	■ SZ1	■ S	T=	-18,0 °C	-18,0	2,55	3,00	1	1,00	90	3,5	38,0	0,978
□ 1	■ OKNO	■ S	T=	-18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,700
■ 0	■ SZ1	■ E	T=	-18,0 °C	-18,0	0,70	3,00	1	1,00	90	1,3	38,0	0,978

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.18  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 761 \text{ W}$  Pokój 5.18

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,02 m <sup>2</sup>	V= 24,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,5 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 12,2 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 5.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kat	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	■ DACH	■ N	T=	-18,0 °C	-18,0	9,02	1	1,00	45	10,0	38,0	0,335
■ 0	■ SZ1	■ W	T=	-18,0 °C	-18,0	3,54	3,00	1	1,00	90	8,3	0,978
□ 1	■ OKNO	■ W	T=	-18,0 °C	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	1,700

Wsp

Wskaż

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.19  $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\Phi_{HL} = 456 \text{ W}$  Kuchnia z oknem gaz 5.19

Powierzchnia i kubatura:	A= 5,72 m <sup>2</sup>	V= 15,4 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	v <sub>min</sub> = 7,7 m <sup>3</sup> /h	



# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu: 5.19

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	5,72		1	1,00	45	6,4	38,0	0,339
■ 0	SZ1	□W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,40	3,00	1	1,00	90	5,7	38,0	0,978
□ 1	OKNO	□W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,11	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	SW12		5.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	-4,0	2,210

Współc

Wskaź

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.20  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 247 \text{ W}$  Łazienka bez okna 5.20

Powierzchnia i kubatura:	$A = 3,21 \text{ m}^2$	$V = 8,7 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu: 5.20

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		5.15 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,49	3,00	1	1,00	90	8,6	4,0	2,210
□ 1	DW		5.15 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,21		1	1,00	45	3,2	42,0	0,339
■ 0	SW12		5.19 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,73	3,00	1	1,00	90	5,2	4,0	2,210

Współc

Wskaź

Ws

Współc

Wsp

# Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 5.21	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 169\text{ W}$	Przedpokój 5.21
Powierzchnia i kubatura:	A= 2,64 m <sup>2</sup>	V= 7,1 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>I</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Przedpokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 3,6 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:5.21

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,64		1	1,00	45	2,6	38,0	0,33
■ 0	SW24		5.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	1,95	3,00	1	1,00	90	4,0	12,0	1,64
□ 1	DW		5.0 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,40
■ 0	SW12		5.25 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,21
□ 1	DW		5.25 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-4,0	2,40

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.22	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 866\text{ W}$	Pokój 5.22
Powierzchnia i kubatura:	A= 16,16 m <sup>2</sup>	V= 43,6 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>F</sub> = 3,00	H <sub>I</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,9 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 21,8 m <sup>3</sup> /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Przegrody w pomieszczeniu:5.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	F <sub>sh</sub>	Kąt	A <sub>c</sub>	$\Delta\theta$	U <sub>k</sub>
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m <sup>2</sup>	m	Szt		$^{\circ}$	m <sup>2</sup>	K	W/m <sup>2</sup> ·K
■ 0	DACH	【】N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	16,16		1	1,00	45	17,1	38,0	0,33
■ 0	SZ1	□W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,26	3,00	1	1,00	90	7,5	38,0	0,97
□ 1	OKNO	□W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,71	1,50	1	1,00	90	2,6	38,0	1,70
■ 0	SW12		5.2 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,21

■ 0	SW12		5.25	24,0°C	24,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	-4,0	2,210
Współc													
Wskaz													
Ws													
Współc													
Wsp													

Przegrody w pomieszczeniu:5.23

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Wskaźnik

---

Strona 83

# Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 5.24

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	DACH	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	4,74		1	1,00	45	5,4	38,0	0,339
■ 0	SW24		5.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,76	3,00	1	1,00	90	5,3	12,0	1,644
■ 0	SZ1	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,45	3,00	1	1,00	90	5,8	38,0	0,978
□ 1	OKNO	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,17	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700
■ 0	SW12		5.25 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	-4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Współc

Wsp

Pomieszczenie: 5.25  $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\Phi_{HL} = 422 \text{ W}$  Łazienka bez okna 5.25

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m <sup>2</sup>	V= 8,6 m <sup>3</sup>	
Rzędna i wysokość:	L <sub>f</sub> = 3,00	H <sub>i</sub> = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n <sub>50</sub> = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T <sub>h</sub> = h	Δθ <sub>i,o</sub> = K	f <sub>RH</sub> = 0,0 W/m <sup>2</sup>
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n <sub>min</sub> = 0,50 1/h	V <sub>min</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	
Powietrze infiltrujące:	V <sub>infv</sub> = 0,0 m <sup>3</sup> /h	V <sub>m,infv</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze nawiewane:	V <sub>su,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>su</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze usuwane:	V <sub>ex,min</sub> = m <sup>3</sup> /h	V <sub>ex</sub> = m <sup>3</sup> /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V <sub>v</sub> = 4,3 m <sup>3</sup> /h	θ <sub>v</sub> = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 5.25

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub $\theta$	$\theta_e$	L lub A	H	N	$F_{sh}$	Kąt	$A_c$	$\Delta\theta$	$U_k$
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; $\text{m}^2$	m	Szt		$^\circ$	$\text{m}^2$	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	DACH	[ ]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,20		1	1,00	45	3,2	42,0	0,339
■ 0	SW24		5.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	1,97	3,00	1	1,00	90	4,1	16,0	1,644
□ 1	DW		5.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	16,0	2,400
■ 0	SW12		5.21 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,58	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		5.21 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	4,0	2,400
■ 0	SW12		5.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,49	3,00	1	1,00	90	4,5	4,0	2,210
■ 0	SW12		5.24 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,03	3,00	1	1,00	90	6,1	4,0	2,210

Wsp

Wskaz

Ws

Wyniki - Pomieszczenia

	Współc:
	Wspj

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$ °C	$\Phi_{HL,c}$ W	$\Phi_{hg}$ W	Opis
2.0	8,0	0	0	Klatka schodowa 2.0
2.1	20,0	135	0	Przedpokój 2.1
2.2	24,0	393	0	Łazienka bez okna 2.2
2.3	20,0	454	0	Kuchnia z oknem gaz 2.3
2.4	20,0	1013	0	Pokój 2.4
2.5	20,0	676	0	Pokój 2.5
2.6	20,0	89	0	Przedpokój 2.6
2.7	24,0	202	0	Łazienka bez okna 2.7
2.8	20,0	367	0	Kuchnia z oknem gaz 2.8
2.9	20,0	622	0	Pokój 2.9
2.10	20,0	1112	0	Pokój 2.10
2.11	20,0	742	0	Pokój 2.11
2.12	20,0	117	0	Przedpokój 2.12
2.13	20,0	625	0	Pokój 2.13
2.14	24,0	347	0	Łazienka bez okna 2.14
2.15	20,0	89	0	Przedpokój 2.15
2.16	20,0	742	0	Pokój 2.16
2.17	20,0	858	0	Pokój 2.17
2.18	20,0	622	0	Pokój 2.18
2.19	20,0	367	0	Kuchnia z oknem gaz 2.19
2.20	24,0	202	0	Łazienka bez okna 2.20
2.21	20,0	135	0	Przedpokój 2.21
2.22	20,0	637	0	Pokój 2.22
2.23	20,0	1013	0	Pokój 2.23
2.24	20,0	454	0	Kuchnia z oknem gaz 2.24
2.25	24,0	376	0	Łazienka bez okna 2.25
3.0	8,0	0	0	Klatka schodowa 3.0
3.1	20,0	135	0	Przedpokój 3.1
3.2	24,0	393	0	Łazienka bez okna 3.2
3.3	20,0	454	0	Kuchnia z oknem gaz 3.3
3.4	20,0	1013	0	Pokój 3.4
3.5	20,0	676	0	Pokój 3.5
3.6	20,0	89	0	Przedpokój 3.6
3.7	24,0	202	0	Łazienka bez okna 3.7
3.8	20,0	367	0	Kuchnia z oknem gaz 3.8
3.9	20,0	622	0	Pokój 3.9
3.10	20,0	1112	0	Pokój 3.10
3.11	20,0	742	0	Pokój 3.11
3.12	20,0	117	0	Przedpokój 3.12
3.13	20,0	625	0	Pokój 3.13
3.14	24,0	347	0	Łazienka bez okna 3.14
3.15	20,0	89	0	Przedpokój 3.15
3.16	20,0	742	0	Pokój 3.16
3.17	20,0	858	0	Pokój 3.17
3.18	20,0	622	0	Pokój 3.18
3.19	20,0	367	0	Kuchnia z oknem gaz 3.19
3.20	24,0	202	0	Łazienka bez okna 3.20
3.21	20,0	135	0	Przedpokój 3.21
3.22	20,0	637	0	Pokój 3.22
3.23	20,0	1013	0	Pokój 3.23
3.24	20,0	454	0	Kuchnia z oknem gaz 3.24
3.25	24,0	376	0	Łazienka bez okna 3.25
4.0	8,0	0	0	Klatka schodowa 4.0
4.1	20,0	135	0	Przedpokój 4.1

Wyniki - Dane dla programu C.O.

















Symbol	$\theta_{int,H}$ °C	$\Phi_{HL,c}$ W	$\Phi_{hg}$ W	Opis
4.2	24,0	393	0	Łazienka bez okna 4.2
4.3	20,0	454	0	Kuchnia z oknem gaz 4.3
4.4	20,0	1013	0	Pokój 4.4
4.5	20,0	676	0	Pokój 4.5
4.6	20,0	89	0	Przedpokój 4.6
4.7	24,0	202	0	Łazienka bez okna 4.7
4.8	20,0	367	0	Kuchnia z oknem gaz 4.8
4.9	20,0	622	0	Pokój 4.9
4.10	20,0	1112	0	Pokój 4.10
4.11	20,0	742	0	Pokój 4.11
4.12	20,0	117	0	Przedpokój 4.12
4.13	20,0	625	0	Pokój 4.13
4.14	24,0	347	0	Łazienka bez okna 4.14
4.15	20,0	89	0	Przedpokój 4.15
4.16	20,0	742	0	Pokój 4.16
4.17	20,0	858	0	Pokój 4.17
4.18	20,0	622	0	Pokój 4.18
4.19	20,0	367	0	Kuchnia z oknem gaz 4.19
4.20	24,0	202	0	Łazienka bez okna 4.20
4.21	20,0	135	0	Przedpokój 4.21
4.22	20,0	637	0	Pokój 4.22
4.23	20,0	1013	0	Pokój 4.23
4.24	20,0	454	0	Kuchnia z oknem gaz 4.24
4.25	24,0	376	0	Łazienka bez okna 4.25
5.0	8,0	0	0	Klatka schodowa 5.0
5.1	20,0	169	0	Przedpokój 5.1
5.2	24,0	439	0	Łazienka bez okna 5.2
5.3	20,0	531	0	Kuchnia z oknem gaz 5.3
5.4	20,0	1178	0	Pokój 5.4
5.5	20,0	905	0	Pokój 5.5
5.6	20,0	165	0	Przedpokój 5.6
5.7	24,0	247	0	Łazienka bez okna 5.7
5.8	20,0	456	0	Kuchnia z oknem gaz 5.8
5.9	20,0	761	0	Pokój 5.9
5.10	20,0	1277	0	Pokój 5.10
5.11	20,0	968	0	Pokój 5.11
5.12	20,0	188	0	Przedpokój 5.12
5.13	20,0	825	0	Pokój 5.13
5.14	24,0	410	0	Łazienka bez okna 5.14
5.15	20,0	165	0	Przedpokój 5.15
5.16	20,0	968	0	Pokój 5.16
5.17	20,0	1012	0	Pokój 5.17
5.18	20,0	761	0	Pokój 5.18
5.19	20,0	456	0	Kuchnia z oknem gaz 5.19
5.20	24,0	247	0	Łazienka bez okna 5.20
5.21	20,0	169	0	Przedpokój 5.21
5.22	20,0	866	0	Pokój 5.22
5.23	20,0	1178	0	Pokój 5.23
5.24	20,0	531	0	Kuchnia z oknem gaz 5.24
5.25	24,0	422	0	Łazienka bez okna 5.25
1.0	8,0	0	0	Klatka schodowa 1.0
1.1	20,0	258	0	Przedpokój 1.1
1.2	24,0	573	0	Łazienka bez okna 1.2
1.3	20,0	676	0	Kuchnia z oknem gaz 1.3

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$ °C	$\Phi_{HL,c}$ W	$\Phi_{hg}$ W	Opis
1.4	20,0	1452	0	Pokój 1.4
1.5	20,0	1431	0	Pokój 1.5
1.6	20,0	365	0	Przedpokój 1.6
1.7	24,0	382	0	Łazienka bez okna 1.7
1.8	20,0	634	0	Kuchnia z oknem gaz 1.8
1.9	20,0	1044	0	Pokój 1.9
1.10	20,0	1533	0	Pokój 1.10
1.11	20,0	1490	0	Pokój 1.11
1.12	20,0	374	0	Przedpokój 1.12
1.13	20,0	1279	0	Pokój 1.13
1.14	24,0	594	0	Łazienka bez okna 1.14
1.15	20,0	365	0	Przedpokój 1.15
1.16	20,0	1490	0	Pokój 1.16
1.17	20,0	1279	0	Pokój 1.17
1.18	20,0	1044	0	Pokój 1.18
1.19	20,0	634	0	Kuchnia z oknem gaz 1.19
1.20	24,0	382	0	Łazienka bez okna 1.20
1.21	20,0	258	0	Przedpokój 1.21
1.22	20,0	1391	0	Pokój 1.22
1.23	20,0	1452	0	Pokój 1.23
1.24	20,0	676	0	Kuchnia z oknem gaz 1.24
1.25	24,0	555	0	Łazienka bez okna 1.25
PIW	0,0	0	0	Piwnica PIW



**Materiały - Przegrody budowlane**

Symbol:	 DACH	Producent:							
Dach									
	DACH	$A_c=229,899 \text{ m}^2$	229,90			1	1		22
						1	1		22
Symbol:	 DW	Producent:							
Drzwi wewnętrzne									
	DW	$A_c=101,475 \text{ m}^2$	101,47			1	1		10
						1	1		10
Symbol:	 DZ	Producent:							
Drzwi zewnętrzne									
	DZ	$A_c=2,665 \text{ m}^2$	2,67			1	1		
						1	1		
Symbol:	 OKNO	Producent:							
Okno zewnętrzne									
	OKNO	$A_c=207,135 \text{ m}^2$	207,13			1	1		20
						1	1		20
Symbol:	 STROP	Producent:							
Strop ciepło do dołu									
	STROP	$A_c=212,300 \text{ m}^2$	212,30			1	1		21
						1	1		21
Symbol:	 SW24	Producent:							
Ściana wewnętrzna									
	SW24	$A_c=197,700 \text{ m}^2$	197,70			1	1		19
						1	1		19
Symbol:	 SW12	Producent:							
Ściana wewnętrzna									
	SW12	$A_c=370,125 \text{ m}^2$	370,13			1	1		37
						1	1		37
Symbol:	 SZ1	Producent:							
Ściana zewnętrzna									
	SZ1	$A_c=729,674 \text{ m}^2$	729,67			1	1		72
						1	1		72