

Zestawienie pomieszczeń

Nr pom.	Nazwa pom	Pow m2	Wysok oblicz. m	Kubatura m3	Ilość osób osoby	V św. lato m3/h	V technol. m3/h	ilość powietrza obliczeniowa m3/h	ilość powietrza nawiew m3/h	ilość wymian nawiew 1/h	ilość powietrza wywiew m3/h	ilość wymian wywiew 1/h
Blok B												
B000	Komunikacja	73,30	4,00	293,2				290	290	1,0	290	1,0
B.01	Sala dydaktyczna	54,01	2,50	135,0	15	600		600	600	4,4	600	4,4
B.02	Wentylatornia	4,00	2,50	10,0				20	20	2,0	20	2,0
B.03	WC	1,90	2,50	4,8			--	50	0	0,0	50	10,5
B.04	Sala pracy własnej	90,81	2,50	227,0	16	640		640	640	2,8	640	2,8
B.05	Klatka schodowa	28,22	2,50	70,6	--	--	--	70	70	1,0	70	1,0
B.06	Sala dydaktyczna	68,12	2,50	170,3	16	640		640	640	3,8	640	3,8
B.07	Pracownia realizacji instalacji	16,53	2,50	41,3	5	200		200	200	4,8	200	4,8
B.08	Przestrzeń prezentacji projektów	18,70	2,50	46,8				90	90	1,9	90	1,9
B.09	WC	5,10	2,50	12,8				50	0	0,0	50	3,9
B.10	Wentylatornia	4,00	2,50	10,0				20	20	2,0	20	2,0
Blok C												
C 02	Wentylatornia	7,50	2,50	18,8				40	40	2,1	40	2,1
C 08	Portiernia	24,89	2,50	62,2				120	120	1,9	120	1,9
C 09	Przedsiónek	4,00	2,50	10,0				20	20	2,0	20	2,0
C 01	Pracownia fabrykacji 3D	129,24	2,50	323,1	14	560	1700,0	1 700	1 700	5,3	1 700	5,3
C 02	Wentylatornia	20,91	2,50	52,3				100	100	1,9	100	1,9
C 03	Klatka schodowa	30,01	2,50	75,0								
C 04	Sala seminaryjna	26,70	2,50	66,8	16	640		640	640	9,6	640	9,6
C 05	Pom socjalne	14,64	2,50	36,6				150	150	4,1	150	4,1
C 06	WC	3,38	2,50	8,5				50	0	0,0	50	5,9
C 07	Pomieszczenie ploterów	46,64	2,50	116,6	2	80	450,0	450	450	3,9	450	3,9

Nawiew powietrza do klatki schodowej - blok B (zapobieganie zadymieniu)

Kryterium przepływu powietrza

Otwarte drzwi na kond. objętej pożarem

- przyjęte nadciśnienie Pa 50

Oszacowanie przecieków przez drzwi

- drzwi jednoskrzydłowe szt. 4
- pole przecieku m2 0,02
- łączne pole przecieku m2 0,08
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa m3/h 1690

Oszacowanie przecieków przez ściany

ściany zewnętrzne budynku (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół okien i drzwi)

- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna -- 0,00021
- powierzchnia ścian m2 140
- łączne pole przecieku m2 0,0294
- strumień powietrza dla ciśnienia 50 Pa m3/h 621

Oszacowanie przecieków przez stropy

stropy (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół przejść instalacyjnych)

- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna -- 0,000052
- powierzchnia ścian m2 36
- łączne pole przecieku m2 0,001872
- strumień powietrza dla ciśnienia 50 Pa m3/h 40

Łączna ilość przecieków

m3/h 2351

Strumień powietrza przez otwarte drzwi

Ilość otwartych drzwi EI30 równolegle

szt. 2

Łączna powierzchnia wycieku

m2 3,78

Prędkość powietrza przez otwarte drzwi

m/s 0,75

Strumień powietrza przez otwarte drzwi

m3/h 10 206

Łączna ilość powietrza nawiewanego

m3/h 12 557 przyjęto 12 560

Kryterium różnicy ciśnień - 50 Pa

Wszystkie drzwi zamknięte

- przyjęte nadciśnienie Pa 50

Oszacowanie przecieków przez drzwi

- drzwi jednoskrzydłowe szt. 8
- pole przecieku m2 0,02
- łączne pole przecieku m2 0,16
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa m3/h 3381

Oszacowanie przecieków przez ściany

ściany zewnętrzne budynku (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół okien i drzwi)

- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna -- 0,00021
- powierzchnia ścian m2 140
- łączne pole przecieku m2 0,0294
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa m3/h 621

Oszacowanie przecieków przez stropy

stropy (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół przejść instalacyjnych)

- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna -- 0,000052
- powierzchnia ścian m2 36
- łączne pole przecieku m2 0,001872
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa m3/h 40

Łączna ilość przecieków

m3/h 4042

Łączna ilość powietrza nawiewanego

m3/h 4 042 przyjęto 4 040

Kryterium różnicy ciśnień - 40 Pa - przedsionek

Wszystkie drzwi zamknięte

- przyjęte nadciśnienie Pa 40

Oszacowanie przecieków przez drzwi

- drzwi jednoskrzydłowe szt. 2
- pole przecieku m2 0,02
- łączne pole przecieku m2 0,04

- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	756		
Oszacowanie przecieków przez ściany				
ściany zewnętrzne budynku (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół okien i drzwi)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,00021		
- powierzchnia ścian	m2	48		
- łączne pole przecieku	m2	0,01008		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	190		
Oszacowanie przecieków przez stropy				
stropy (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół przejść instalacyjnych)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,000052		
- powierzchnia ścian	m2	16		
- łączne pole przecieku	m2	0,000832		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	18		
Łączna ilość przecieków	m3/h	964		
Łączna ilość powietrza nawiewanego	m3/h	964	przyjęto	960

Nawiew powietrza do klatki schodowej - blok C (zapobieganie zadymieniu)

Kryterium przepływu powietrza

Otwarte drzwi na kond. objętej pożarem				
- przyjęte nadciśnienie	Pa	50		
Oszacowanie przecieków przez drzwi				
- drzwi jednoskrzydłowe	szt.	3		
- pole przecieku	m2	0,02		
- łączne pole przecieku	m2	0,06		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	1268		
Oszacowanie przecieków przez ściany				
ściany zewnętrzne budynku (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół okien i drzwi)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,00021		
- powierzchnia ścian	m2	170		
- łączne pole przecieku	m2	0,0357		
- strumień powietrza dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	754		
Oszacowanie przecieków przez stropy				
stropy (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół przejść instalacyjnych)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,000052		
- powierzchnia ścian	m2	30		
- łączne pole przecieku	m2	0,00156		
- strumień powietrza dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	33		
Łączna ilość przecieków	m3/h	2055		
Strumień powietrza przez otwarte drzwi				
Ilość otwartych drzwi EI30 równolegle	szt.	2		
Łączna powierzchnia wycieku	m2	3,78		
Prędkość powietrza przez otwarte drzwi	m/s	0,75		
Strumień powietrza przez otwarte drzwi	m3/h	10 206		
Łączna ilość powietrza nawiewanego	m3/h	12 261	przyjęto	12 260

Kryterium różnicy ciśnień - 50 Pa

Wszystkie drzwi zamknięte				
- przyjęte nadciśnienie	Pa	50		
Oszacowanie przecieków przez drzwi				
- drzwi jednoskrzydłowe	szt.	3		
- pole przecieku	m2	0,02		
- łączne pole przecieku	m2	0,06		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	1268		
Oszacowanie przecieków przez ściany				
ściany zewnętrzne budynku (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół okien i drzwi)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,00021		
- powierzchnia ścian	m2	170		

- łączne pole przecieku	m2	0,0357		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	754		
Oszacowanie przecieków przez stropy				
stropy (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół przejść instalacyjnych)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,000052		
- powierzchnia ścian	m2	30		
- łączne pole przecieku	m2	0,00156		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	33		
Łączna ilość przecieków	m3/h	2055		
Łączna ilość powietrza nawiewanego	m3/h	2 055	przyjęto	2 060
Kryterium różnicy ciśnień - 40 Pa - przedsionek				
Wszystkie drzwi zamknięte				
- przyjęte nadciśnienie	Pa	40		
Oszacowanie przecieków przez drzwi				
- drzwi jednoskrzydłowe	szt.	6		
- pole przecieku	m2	0,02		
- łączne pole przecieku	m2	0,12		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	2268		
Oszacowanie przecieków przez ściany				
ściany zewnętrzne budynku (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół okien i drzwi)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,00021		
- powierzchnia ścian	m2	12		
- łączne pole przecieku	m2	0,00252		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	48		
Oszacowanie przecieków przez stropy				
stropy (łącznie z pęknięciami w konstrukcji, szczelinami wokół przejść instalacyjnych)				
- stosunek pow nieszczelności do pow ściany - szczelność przeciętna	--	0,000052		
- powierzchnia ścian	m2	4		
- łączne pole przecieku	m2	0,000208		
- strumień powietrza przez zamknięte drzwi dla ciśnienia 50 Pa	m3/h	4		
Łączna ilość przecieków	m3/h	2320		
Łączna ilość powietrza nawiewanego	m3/h	2 320	przyjęto	2 320

Zestawienie wydajności zespołów wentylacyjnych

Nr pom.	Nazwa pom	Pow m2	Kubatura m3	ilość powietrza nawiew m3/h	ilość powietrza wywiew m3/h	ilość wymian 1/h	zespół nawiewny	zespół wywiewny
Blok B								
B000	Komunikacja	73,3	293,2	290	290	1,0	ZN1	ZW1
B.01	Sala dydaktyczna	54,01	135,0	600	600	4,4	ZN1	ZW1
B.02	Wentylatornia	4	10,0	20	20	2,0	pośrednio	WT1
B.03	WC	1,9	4,8	0	50	10,5	pośrednio	WS1
B.04	Sala pracy własnej	90,81	227,0	640	640	2,8	ZN1	ZW1
B.05	Klatka schodowa	28,22	70,6	70	70	1,0	ZN1	ZW1
B.06	Sala dydaktyczna	68,12	170,3	640	640	3,8	ZN1	ZW1
B.07	Pracownia realizacji instalacji	16,53	41,3	200	200	4,8	ZN1	ZW1
B.08	Przestrzeń prezentacji projektów	18,7	46,8	90	90	1,9	ZN1	ZW1
B.09	WC	5,1	12,8	0	50	3,9	pośrednio	WS2
B.10	Wentylatornia	4	10,0	20	20	2,0	pośrednio	WT2
Blok C								
C 02	Wentylatornia	7,5	18,8	40	40	2,1	pośrednio	ZW4
C 08	Portiernia	24,89	62,2	120	120	1,9	ZN4	ZW4
C 09	Przedsionek	4	10,0	20	20	2,0	ZN2	ZW2
C 01	Pracownia fabrykacji 3D	129,24	323,1	1700	1700	5,3	ZN2	ZW2
C 02	Wentylatornia	20,91	52,3	100	100	1,9	pośrednio	WT4
C 03	Klatka schodowa	30,01	75,0	0	0	0,0	ZN2	ZW2
C 04	Sala seminaryjna	26,7	66,8	640	640	9,6	ZN3	ZW3
C 05	Pom socjalne	14,64	36,6	150	150	4,1	ZN2	WS4
C 06	WC	3,38	8,5	0	50	5,9	pośrednio	WS3
C 07	Pomieszczenie ploterów	46,64	116,6	450	450	3,9	ZN2	ZW2

Obsługiwane pomieszczenia	Miejsce montażu		Oznaczenie zespołu	Ilość powietrza m3/h
Pomieszczenia blok B	pom B.10	nawiew	ZN1	2 530
Pomieszczenia blok B	pom B.10	wywiew	ZW1	2 530
Pomieszczenia blok C	pom C.02	nawiew	ZN2	2 320
Pomieszczenia blok C	pom C.02	wywiew	ZW2	2 170
Sala seminaryjna	pom C.02	nawiew	ZN3	640
Sala seminaryjna	pom C.02	wywiew	ZW3	640
Portiernia	pom C.02	nawiew	ZN4	120
Portiernia	pom C.08	wywiew	ZW4	160
Wentylatornia	pom B.02	wywiew	WT1	20
Wentylatornia	pom B.10	wywiew	WT2	20
Wentylatornia	pom C.02	wywiew	WT4	100
Pomieszczenie ploterów	pom C.07		WT5	1 000
WC	pom B.03	wywiew	WS1	50
WC	pom B.09	wywiew	WS2	50
WC	pom C.06	wywiew	WS3	50
Pom socjalne	pom C.05	wywiew	WS4	150
Napowietrzanie klatki schodowej blok B	pom B.002	napowietrzanie	NAP1	12560
Napowietrzanie przedsionka klatki schodowej blok B	pom B.002	napowietrzanie	NAP1P	960
Napowietrzanie klatki schodowej blok C	pom C.02	napowietrzanie	NAP2	12260
Napowietrzanie przedsionka klatki schodowej blok C	pom C.02	napowietrzanie	NAP2P	2320

Zapotrzebowanie ciepła do urządzeń wentylacyjnych

	Oznaczenie zespołu	Wydatek powietrza m ³ /h całkowite	Temp przed nagrz. st.C	Temp za nagrz. st.C	Oblicz zapotrz. ciepła kW	Straty ciepła kW	Zapotrzebow ciepła kW	Temp za nagrz. ze stratami st.C	
Pomieszczenia blok B	ZN1	2 530	2	20	15,5	0,0	15,5	20	
Pomieszczenia blok C	ZN2	2 320	2	20	14,2	0,0	14,2	20	
Sala seminaryjna	ZN3	640	-16	20	7,8	0,0	7,8	20	
Portiernia	ZN4	120	-16	20	1,5	0,0	1,5	20	nagrzewnica elektryczna

Zestawienie mocy elektrycznych

Nazwa urządzenia	Obsługiwane pomieszczenia	Miejsce montażu	Nr układu	Wydajność m3/h	Spręż dysp Pa	Pobór mocy kW	Zasilanie	Uwagi
centrala naw-wyc	Pomieszczenia blok B	pom B.10	ZN1	2 530	400	1,10	400V/50Hz	
centrala naw-wyc	Pomieszczenia blok B	pom B.10	ZW1	2 530	400	1,10	400V/50Hz	
centrala naw-wyc	Pomieszczenia blok C	pom C.02	ZN2	2 320	400	0,75	400V/50Hz	
centrala naw-wyc	Pomieszczenia blok C	pom C.02	ZW2	2 170	400	0,75	400V/50Hz	
centrala nawiewna	Sala seminaryjna	pom C.02	ZN3	640	350	0,75	230V/50Hz	
wentylator wyciągowy	Sala seminaryjna	pom C.02	ZW3	640	350	0,55	230V/50Hz	
centrala nawiewna	Portiernia	pom C.02	ZN4	120	350	0,75	400V/50Hz	
nagrzewnica do ZN4	Portiernia	pom C.02				1,50		
wentylator wyciągowy	Portiernia	pom C.08	ZW4	160	150	0,25		
wentylator wyciągowy	Wentylatornia	pom B.02	WT1	20	100	0,10	230V/50Hz	sterownik czasowy
wentylator wyciągowy	Wentylatornia	pom B.10	WT2	20	100	0,10	230V/50Hz	sterownik czasowy
wentylator wyciągowy	Wentylatornia	pom C.02	WT4	100	100	0,10	230V/50Hz	sterownik czasowy
wentylator wyciągowy	Pomieszczenie ploterów	pom C.07	WT5	1 000	350	0,55	230V/50Hz	przewidzieć tylko zapas mocy
wentylator wyciągowy	WC	pom B.03	WS1	50	100	0,10	230V/50Hz	
wentylator wyciągowy	WC	pom B.09	WS2	50	100	0,10	230V/50Hz	
wentylator wyciągowy	WC	pom C.06	WS3	50	100	0,10	230V/50Hz	
wentylator wyciągowy	Pom socjalne	pom C.05	WS4	150	100	0,10	230V/50Hz	
wentylator nawiewny	Napowietrzanie klatki schodowej blok B	pom B.002	NAP1	12 560	250	2,20	400V/50Hz	praca w czasie pożaru + przepustn odcinająca
wentylator nawiewny	Napowietrzanie przedsionka klatki schodowej blok B	pom B.002	NAP1P	960	200	0,50	230V/50Hz	praca w czasie pożaru + przepustn odcinająca
wentylator nawiewny	Napowietrzanie klatki schodowej blok C	pom C.02	NAP2	12 260	250	2,50	400V/50Hz	praca w czasie pożaru + przepustn odcinająca
wentylator nawiewny	Napowietrzanie przedsionka klatki schodowej blok C	pom C.02	NAP2P	2 320	200	0,80	400V/50Hz	praca w czasie pożaru + przepustn odcinająca
klimatyzator	Klimatyzator w pom ploterów	pom C.07				2,50	230V/50Hz	