

Oznaczenia przestrzeni oddymianej:  
Przestrzeń chroniona:

KL 1  
Klatka schodowa

INFORMACJE O OBIEKCIE:

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA KLATKI SCHODOWEJ	$A_{KS} =$	23,7	m <sup>2</sup>	Obiekty użyteczności publicznej niekwalifikowane do kategorii ZL I i ZL II; np. budynki administracyjno – biurowe, małe sklepy, itp.
POWIERZCHNIA OBLICZENIOWA KLATKI SCHODOWEJ	$A_{KSO} =$	20,7	m <sup>2</sup>	
KLASA ZL BUDYNKU	ZL =	III		
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	$H_b =$	14,60	m	
ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH BUDYNKU	n =	3		
ILOŚĆ KONDYGNACJI OBSŁUGIWANYCH PRZEZ KLATKĘ	$n_k =$	4		

MINIMALNA POW. CZYNNA ODDYMIANIA

DOBÓR POW. CZYNNEJ ODDYMIANIA WG:	CNBOP		
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	średniowysoki		
MINIMALNA POWIERZCHNIA CZYNNA ODDYMIANIA	$A_{cz,odd} =$	5,00	%
MINIMALNA POWIERZCHNIA CZYNNA ODDYMIANIA	$A_{cz,odd} =$	1,04	m <sup>2</sup>

UWAGI:

BRAK

DOBÓR URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH

TYP URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCEGO	Kłapa dymowa		
ILOŚĆ URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH		1	szt.
MINIMALNA POWIERZCHNIA CZYNNA URZĄDZENIA		1,04	m <sup>2</sup>

UWAGI:

Kłapa dymowa z listwami pomiarowymi

DOBRANE URZĄDZENIE ODDYMIAJĄCE

SCD-1-L-P-1000x1500x500-K1-EL-FDW-B-SL2-T31 szt.

POW. CZYNNA DOBRANEGO URZĄDZENIA	$A_{cz,odd} =$	1,19	m <sup>2</sup>
----------------------------------	----------------	------	----------------

OBLICZENIOWA ILOŚĆ POWIETRZA KOMPENSACYJNEGO

1. KRYTERIUM PRĘDKOŚCI

$A_{KSO} =$	20,7	m <sup>2</sup>	$Q =$	14904	m <sup>3</sup> /h
-------------	------	----------------	-------	-------	-------------------

2. KRYTERIUM NIESZCZELNOŚCI

				jedn. pow. nieszczelności:			strumień powietrza:		
ŚCIANY WEWNĘTRZNE	$A_{FLOOR} =$	170,0	m <sup>2</sup>	$A_{LF}/A_{WALL}$	0,000014	m <sup>2</sup>	Q =	28	m <sup>3</sup> /h
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	$A_{WALL} =$	22,0	m <sup>2</sup>	$A_{LW}/A_{WALL}$	0,000070	m <sup>2</sup>	Q =	18	m <sup>3</sup> /h
ŚCIANY SZYBU DŻWIDU	$A_{WALL} =$	0,0	m <sup>2</sup>	$A_W/A_{WALL}$	0,000180	m <sup>2</sup>	Q =	0	m <sup>3</sup> /h
STROPY	$A_{LF}/A_{WALL}$	23,7	m <sup>2</sup>	$A_{WINDOW}/L$	0,000052	m <sup>2</sup>	Q =	14	m <sup>3</sup> /h
OBWÓD OKIEN	$A_{WINDOW}/L$	10,0	m	$A_{WINDOW}/L$	0,000036	m <sup>2</sup>	Q =	4	m <sup>3</sup> /h
DRZWI JEDNOSKRZYDŁOWE OTWIERANE DO KLATKI	n =	6	szt.	$A_E =$	0,01	m <sup>2</sup>	Q =	694	m <sup>3</sup> /h
DRZWI JEDNOSKRZYDŁOWE OTWIERANE OD KLATKI	n =	1	szt.	$A_E =$	0,02	m <sup>2</sup>	Q =	231	m <sup>3</sup> /h
DRZWI DWUSKRZYDŁOWE	n =	7	szt.	$A_E =$	0,03	m <sup>2</sup>	Q =	2430	m <sup>3</sup> /h
DRZWI DŻWIGU	n =	0	szt.	$A_d =$	0,06	m <sup>2</sup>	Q =	0	m <sup>3</sup> /h
INNE NIESZCZELNOŚCI				A =	0,00	m <sup>2</sup>	Q =	0	m <sup>3</sup> /h
							Q =	3420	m <sup>3</sup> /h

Powierzchnia nieszczelności ścian	$A_{e-ściany}$	0,00	m <sup>2</sup>
Powierzchnia nieszczelności stopu	$A_{e-strop}$	0,00	m <sup>2</sup>
Powierzchnia nieszczelności okien	$A_{e-okien}$	0,00	m <sup>2</sup>
Powierzchnia nieszczelności drzwi	$A_{e-drzwi}$	0,29	m <sup>2</sup>
Powierzchnia innych nieszczelności	$A_{e-inne}$	0,00	m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA WSZYSTKICH NIESZCZELNOŚCI	$A_{e-suma}$	0,296	m <sup>2</sup>

3. KRYTERIUM OTWARTYCH DRZWI

KLATKA SPEŁNIA WYMAGANIA WT	NIE					
POWIERZCHNIA NAJWIĘKSZYCH DRZWI	$A_{drzwi} =$	2,00	m <sup>2</sup>	$Q =$	7200	m <sup>3</sup> /h

UWAGI:

BRAK

WYMAGANA ILOŚĆ POWIETRZA KOMPENSACYJNEGO

$Q =$  22104 m<sup>3</sup>/h

DOBÓR URZĄDZENIA KOMPENSACYJNEGO

WYDAJNOŚĆ PROJEKTOWANA	Q =	22104	m³/h
ZAKŁADANY SPRĘŻ DYSPOZYCYJNY	dP =	250	Pa
TYP WENTYLATORA		AFC	
ILOŚĆ URZĄDZEŃ		1	szt.
NADDATEK NA NISZCZELNOŚCI KANAŁÓW		5	%

ILOŚĆ POWIETRZA NAWIEWANE PRZEZ 1 URZĄDZENIE	Q=	23210	m³/h
DOBRANY WENTYLATOR		AFC-9 AFC/4-800-550T(5-5/33/1W)	1 szt.

PARAMETRY DOBRANEGO WENTYLATORA

MODEL	AFC-9	
PRĘDKOŚĆ OBROTOWA	1450	obr/min
MOC SILNIKA (3 x 400V)	5,50	kW
NATĘŻENIE PRĄDU	11,1	A
ŚREDNICA NOMINALNA	800	mm
MASA	132	kg

DOBÓR WIELKOŚCI KANAŁU NAWIEWNEGO

Wymagana powierzchnia kanału	A =	0,81	m²	W =	8,0	m/s
------------------------------	-----	------	----	-----	-----	-----

DOBÓR KRATEK

Kratki wentylacyjne	typ	STS/W	n =	1	szt.	V 1kra.=	22110	m³/h	
Minimalna powierzchnia kratki	A =	1,48	m²	Aefekt =	83	%	Aefekt.=	1,23	m²
Proponowana kratka	A =	1400	mm	H =	1100	mm	Wefekt.=	4,8	m/s
Dobranka kratka	STS/W-1400x1100-SO / GP						n =	1,0	szt.

ELEMENT ODCINAJĄCY

	typ	CDH-K	n =	1	szt.	V . =	23210	m³/h	
	W <sub>kanal</sub> =	8	m/s	Aefekt =	67	%	efekt min. =	0,81	m²
	Szer C =	1200	mm	Wys D =	940	mm	Aefekt =	0,84	m²
Dobrane urządzenie odcinające	CDH-K-1200-940-A-AL9010-BFN24						n =	1	szt.

DETEKCJA

Rozmieszczenie czujek	NA KAŻDEJ KONDYGNACJI	n =	5	szt.
Rozmieszczenie przycisków	NA KAŻDEJ KONDYGNACJI	n =	4	szt.
Sygnalizacja	NIE	n =	0	szt.

ELEMENTY DODATKOWE

STACJA POGODY	TAK	n =	1	kpl.
AKCESORIA MONTAŻOWE DO WENTYLATORA		n =	1	kpl.
Króciec elastyczny - KEK800-PSK		n =	2	szt.
Siatka ochronna - SOW-800		n =	1	szt.
Wibroizolatory - WI800		n =	4	szt.
Stopy montażowe - SM-V800		n =	2	szt.

ZASILANIE I STEROWANIE

MODUŁ ZASILAJĄCO STERUJĄCY	MZS4		n =	1	szt.
SAMOCZYNNE ZAŁĄCZENIE REZERWY	NIE	Opcjonalnie	n =	0	szt.
PANEL FALOWNIKA	NIE	Opcjonalnie	n =	0	szt.

UWAGI:

1. Moduł Zasilająco-Sterujący STANDARDOWY BEZ SZR (SAMOCZYNNE ZAŁĄCZANIE REZERWY).  
Zaleca się montować w jak najmniejszej odległości od wentylatora, który zasila. Maksymalna długość kabla zasilającego do wentylatora to 50 metrów.  
Zastosowanie dłuższego kabla jest możliwe po wcześniejszym uzgodnieniu z producentem systemu i zmodyfikowaniu modułu zasilająco sterującego.
2. W konfiguracji minimalnej wymagane jest stosowanie modułu zasilająco sterujący, wentylatorów lub zespołu napowietrzającego i wyłącznika wentylatora , natomiast wszystkie pozostałe elementy dobierane są w zależności od zapotrzebowania i konfiguracji systemu oddymiania w konkretnym miejscu instalacji.  
Możliwość współdziałania elementów zestawu z istniejącymi instalacjami/urządzeniami przeciwpożarowymi w budynku musi zostać potwierdzona testami funkcjonalnymi. Przy zastosowaniu innych urządzeń wyrzutowych niż rekomendowane przez producenta systemu, należy stosować układ pomiarowy

## CERTYFIKOWANY SYSTEM ODDYMIANIA KŁATEK SCHODOWYCH

Jedyny system zmienno-wydatkowy na rynku polskim do oddymiania klatek schodowych zgodny z wytycznymi CNBOP-PIIB, oparty o wentylatory ze zmiennym przepływem powietrza adaptowalnym do pracy w zmiennych warunkach.

### Zalety dobrego systemu oddymiania:

- w pełni certyfikowany system oddymiania klatek schodowych ze zmiennym, mechanicznym nawiewem kompensacyjnym oparty o wentylatory regulowane falownikiem i kłapy dymowe z układami pomiarowymi,
- system spełnia wymagania przepisów prawa stawiane systemom oddymiania (WT, § 270 ust. 1 i 2, Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- system spełnia wymagania określone w CNBOP-PIB W-0003:2016, wydanie 2, maj 2019 Systemy oddymiania klatek schodowych dla systemów z nawiewem kompensacyjnym.
- kompletny system zawierający wszystkie niezbędne elementy zabezpieczające klatkę schodową, w tym automatykę automatycznie sterującą urządzeniami wchodzącymi w skład systemu z możliwością sterowania innymi elementami instalacji.
- przepływ powietrza i dymu przez urządzenie oddymiające jest stale monitorowany (poprzez układ pomiarowy w urządzeniu oddymiającym) i odpowiednio do aktualnego przepływu jest regulowana ilość powietrza kompensacyjnego.
- urządzenia oddymiające (kłapy dymowe i wyrzutnie ścienne) ) jako jedyne w standardzie wyposażone są w układ pomiarowy pozwalający określić przepływ dymu przepływający przez klapę dymową i dopasować wydatek wentylatora kompensacyjnego
- centrala zasilająco-sterująca systemu oddymiania klatki wyposażona jest w przetwornicę częstotliwości zmieniającą wydatek wentylatorów kompensacyjnych.
- centrala zasilająco-sterująca systemu oddymiania klatki jest zasilaczem klasy „A” spełniającym wymagania PN-EN 12101-10. Można go zasilać pojedynczym torem transmisji o odporności ogniowej, ze źródła zasilania gwarantowanego, do którego podłączone jest zasilanie podstawowe i rezerwowe – może zostać wyposażony w system samoczynnego załączenia rezerwy.
- ścienne wentylatory kompensacyjne wyposażone są w żaluzję odcinającą wypełnioną wełną mineralną lub z poliwęglanu, z certyfikowanym siłownikiem do zastosowań ppoż.