

Inwestycja:

**PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNĘTRZ PAŁACU  
KRASIŃSKICH przy pl. KRASIŃSKICH 3/5 w Warszawie**

Nazwa opracowania:


**NAPOWIETRZANIE KLATEK SCHODOWYCH**

Projektant:

Mgr inż. Beata Berezowska

Upr. Nr KL-79/2001

Mgr inż. Beata Berezowska  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i  
kanalizacyjnych, ciepłotnych i chłodniczych i gazowych  
nr ewid.: KL-79/2001



Warszawa dn. 15.06.2022

## 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wentylacji napowietrzającej klatek schodowych podczas oddymiania.

Obiekt jest średniowysoki. Klatki schodowe są wyposażone w grawitacyjne oddymianie.

## 2. Opis systemu oddymiania

Powierzchnia klatki ok.50m<sup>2</sup>

Lp.	Podzespół do usuwania dymu	Powierzchnia otworów oddymiających	Wymiary okien oddymiających
	Okno oddymiające II piętro	Powierzchnia czynna 1,25m <sup>2</sup>	okna 1,35x0,85m Pow. czynna 0,57m <sup>2</sup>
	Okno oddymiające I piętro	Powierzchnia czynna 1,25m <sup>2</sup>	Okna 1,25x1,4m Część otwierana pow. czynna 0,88m <sup>2</sup>
	<b>Suma pow. oddymiania</b>	<b>2,5m<sup>2</sup></b>	

Okna oddymiające w górnej części klatek schodowych otwierane siłownikami. Siłowniki sterowane z systemu SSP.

Klatki schodowe są wydzielone ścianami p.poż. i drzwiami dymoszczelnymi.

## 3. Opis systemu napowietrzania

W celu poprawy skuteczności oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych projektuje się napowietrzanie mechaniczne.

W tym celu w każdej klatce schodowej na poziomie -1 projektuje się wentylator napowietrzający. Do czerpania powietrza kompensacyjnego zostaną wykorzystane okna na poziomie -1. Okno napowietrzające w każdej klatce ma wymiar 1,0 x 0,7m. Na sygnał pożaru okno zostanie automatycznie otwarte siłownikiem i umożliwi napływ powietrza do wentylatora. Po zwłocie czasowej 50 sekund należy załączyć wentylator napowietrzający.

Obliczenie wydajności wentylatora:

Powierzchnia otworów oddymiających 2,5m<sup>2</sup>.

Prędkość przepływu powietrza przez otwory oddymiające 1,5m/s.

Ilość powietrza  $V = 2,5\text{m}^2 \times 1,5\text{m/s} \times 3600 = 13500\text{m}^3/\text{h}$

Do napowietrzania dobrano dla każdej klatki wentylator osiowy  
(model spełniający wymagania lub równoważny): MCR

Monsun R-CL-56-2T-5,5-F-300 IE3

Wydajność 15 000m<sup>3</sup>/h 300Pa.

Zasilanie 400V 4,1kW

Przed i za wentylatorem zaprojektowano tłumiki hałasu dn560 dł.1,0m, grubość obudowy tłumiącej 100mm.

Wentylatory należy zasilić kablem PH90 sprzed wyłącznika głównego.

Sterowanie wentylatorów i siłowników z systemu SSP.

#### 4. Zestawienie urządzeń

Symbol	Opis urządzenia	Ilość	Dane elektr.	Hałas dB	Przykładowy Producent
<b>NP1</b>	Wentylator osiowy MCR Monsun R CL-56-2T-5,5-F-300 IE3 15 000m <sup>3</sup> /h 300Pa + wsporniki do montażu - zasilanie kablem niepalnym sprzed wyłącznika głównego	1	400V 4,1kW	102dB(A)	Np. Mercor (lub model równoważny u innego producenta)
<b>NP1.1</b>	Tłumik kanałowy SLL-dn560 gr. izolacji 100mm dł.1,0m	2			Np. Lindab (lub model równoważny u innego producenta)

Symbol	Opis urządzenia	Ilość	Dane elektr.	Hałas dB	Producent
<b>NP2</b>	Wentylator osiowy MCR Monsun R CL-56-2T-5,5-F-300 IE3 15 000m <sup>3</sup> /h 300Pa + wsporniki do montażu - zasilanie kablem niepalnym sprzed wyłącznika głównego	1	400V 4,1kW	102dB(A)	Np. Mercor (lub model równoważny u innego producenta)
<b>NP2.1</b>	Tłumik kanałowy SLL-dn560 gr. izolacji 100mm dł.1,0m	2			Np. Lindab (lub model równoważny u innego producenta)

## **5. Producenci i typy zastosowanych materiałów i urządzeń**

### Wymagania

Przedstawione w niniejszym opracowaniu rozwiązania mają na celu wskazanie wymaganego minimalnego poziomu technicznego urządzeń. Można stosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające przyjętego standardu i nie zmieniające zasad budowy oraz realizacji rozwiązań technicznych ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności i funkcjonalności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

### Alternatywne propozycje

W przypadku ofertowania rozwiązań równoważnych Wykonawca musi przedstawić listę proponowanych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami np. w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe oraz inne dokumenty pozwalające Projektantowi i Zamawiającemu (Inwestorowi) ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Wymaga się aby taka propozycja została złożona przez Oferenta na etapie przed otwarciem ofert, powinien on dostarczyć wszystkie w/w dokumenty jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

Mgr inż. Beata Berezowska