



EGZ. 1 2 3

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE  
**KST WIESŁAW BRYKAŁA**  
09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1  
tel. **512 158 601**  
e-mail: [kosztorys@onet.pl](mailto:kosztorys@onet.pl) [www.kstprojekt.pl](http://www.kstprojekt.pl)  
REGON 140218650 NIP 774-241-81-29

P R O J E K T O W A N I E

N A D Z O R Y

P R Z E G Ł A D Y

**INWESTOR:**

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU  
UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4  
09-400 PŁOCK

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA  
09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1  
tel. **512 158 601**

**PROJEKT WYKONAWCZY  
PRZEBUDOWY ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5  
PŁOCK, UL. CICHĄ 12A, DZ. NR 1024/1  
JEDN. EWID.: PŁOCK, OBRĘB: 12, KAT. OBIEKTU BUD.: X**

**PROJEKT ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ**

**NR PROJEKTU: P27420**

**PROJEKTANT – br. konstrukcyjno-budowlana**

mgr inż. Wiesław Brykała upr. nr MAZ/0360/POOK/06  
upr. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

**PROJEKTANT – br. sanitarna**

mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98  
upr. do proj. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych  
bez ograniczeń

**PROJEKTANT – br. elektryczna**

mgr inż. Tomasz Kosztowny upr. nr MAZ/0225/PWBE/18  
upr. do proj. i kier. rob. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

14.08.2020

## Spis treści

<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.....</b>	<b>3</b>
2.1. STEROWANIE .....	4
2.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	4
2.3. WYNIKI OBLICZEŃ .....	4

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wentylacji pożarowej w zakresie oddymiania klatek schodowych z nawiewem kompensacyjnym mechanicznym.

Zadaniem instalacji oddymiania jest usuwanie dymu oraz trujących gazów w celu ułatwienia ewakuacji i usprawnienia przeprowadzenia akcji gaśniczej.

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania. W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór, a zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt. W przypadku, gdy w trakcie budowy Zamawiający uzna, że przewidziany w ofercie wyrób czy urządzenie nie spełnia parametrów technicznych lub standardów jakościowych przewidzianych w dokumentacji, Wykonawca zastosuje elementy zgodnie z dokumentacją projektową.

## 2. Opis rozwiązań technicznych

System oddymiania klatek schodowych będzie uruchamiany w przypadku wykrycia dymu przez czujkę dymową i przesłanie sygnału o wystąpieniu zagrożenia pożarem lub ręcznie poprzez przycisk RPO. Przyciski zlokalizowane będą zgodnie z normą PnPN-B-02877-4 na wejściu do budynku i najwyższej kondygnacji. Czujki dymowe należy zlokalizować na każdej kondygnacji.

Klatka schodowa obsługiwana będzie przez jednostkę nawiewu mechanicznego o mocy 1,5kW o wydajności 7600 m<sup>3</sup>/h. Jednostka zgodnie z projektem zlokalizowana zostanie na dachu budynku. Punkt nawiewu zlokalizowany zostanie na najniższej kondygnacji.

Wydajność nawiewu zostanie wyregulowana za pomocą falownika.

Na klatce należy umieścić przetwornik różnicy ciśnień zasilany i sterowany z centrali zasilająco-sterującej. Przetwornik powinien być ustawiony na różnicę ciśnień 50 Pa, pomiędzy przestrzenią klatki schodowej, a przestrzenią przyległą do niej, lub otoczeniem zewnętrznym.

Wydajność wentylatora będzie dostosowana za pośrednictwem przetwornika i falownika do parametrów umożliwiających wejście do klatki zapobiegając nadmiernemu wzrostowi ciśnienia i siły nacisku na klamkę drzwi np. w przypadku awarii klapy dymowej. Przetwornik należy zlokalizować w dolnej części klatki schodowej.

Punkt poboru powietrza należy wyposażyć w przepustnicę wielopłaszczyznową z siłownikiem dedykowanym do urządzeń przeciwpożarowych..

Przepustnica normalnie ustawiona jest w pozycji zamkniętej, przez co zapobiega wychładzaniu klatki schodowej. Na kanale nawiewnym należy zainstalować kanałową czujkę dymu. W przypadku wykrycia dymu przez czujkę, przepustnica zostanie zamknięta, a wentylator wyłączony.

Wlot zakończyć siatką wentylacyjną o minimalnej powierzchni czynnej 70%

W przypadku prowadzenia kanałów poza przestrzenią klatki schodowej, kanały należy obudować zachowując parametry EIS. W przypadku, gdy część kanału wentylacyjnego będzie znajdowała się poza budynkiem, kanał od przepustnicy do przejścia przez przegrodę zewnętrzną bu-

dynku zaizolować wełną mineralną grubości 120 mm, w płaszczu z blachy stalowej.

Usuwanie dymu i powietrza odbywać się będzie poprzez klapę oddymiającą 110/250 bez owiewek i bez kierownicy, podstawa dachowa H=500 mm.

Klapa dymowo-wentylacyjna jednoskrzydłowa: podstawa prosta o wys. 50 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 mm, malowana od wewnątrz na RAL9010, ocieplona PIR gr. 30 mm, wymiar w świetle podstawy 110x250 cm. Wypełnienie stanowi płyta PCA gr. 25mm, mleczna. Wsp.  $U = < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całego urządzenia. Czynna powierzchnia oddymiania kłapy 1,73m<sup>2</sup>. Oddymianie i wentylacja sterowane elektrycznie 24V. Jeden siłownik 6A. Klasyfikacja obciążenia śniegiem SL550 (550 N/m<sup>2</sup>). WL = 750.

## **2.1. Sterowanie**

Alarm II stopnia - wykrycie dymu przez którąkolwiek z czujek lub wciśnięcie przycisku RPO.

- Przekazanie sygnału o pożarze do centrali zasilająco-sterującej,
- Otwarcie przepustnicy wielopłaszczyznowej na czerpni,
- Otwarcie kłapy oddymiającej,
- Uruchomienie wentylatora nawiewnego,

Po uruchomieniu jednostki nawiewnej, przestrzeń chroniona klatki schodowej zostanie wypełniona powietrzem i nastąpi stały przepływ w kierunku od wentylatora do kłapy oddymiającej. W przypadku zamkniętych wszystkich drzwi w klatce wytworzy się minimalne nadciśnienie. W przypadku otwarcia drzwi na kondygnacji objętej pożarem i przedostaniu się próbki dymu do klatki schodowej, dym będzie wypierany w kierunku kłapy oddymiającej i usuwany poza kubaturę klatki.

## **2.2. Instalacje elektryczne**

- Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu oddymiania zasilane będą z centrali zasilająco-sterującej. Zasilania gwarantowane/rezerwowe dla wentylatora o mocy do 1,5 kW zostanie zapewnione za pośrednictwem centrali zasilająco-sterowniczej wyposażonej w akumulator gwarantujący zasilanie w trakcie pożaru na czas min. 30 minut.
- Sterowanie układu wentylacji według wytycznych zawartych w opisie,
- Zasilanie systemu zostanie wykonane kablami niepalnymi E90 sprzed budynkowego przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

## **2.3. Wyniki obliczeń**

Powierzchnię czynną kłapy dymowej określono na podstawie normy PN-B-02877-4/Az1:2006.

## **2.4. Część rysunkowa**

1. OKS-01 – Instalacja oddymiania klatki schodowej. Rzut parteru, piwnicy, dachu
2. OKS-02 – Schemat Instalacji oddymiania klatki schodowej
3. OD1 – Oddymienie klatki schodowej