



EGZ. 1 2 3 4

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 L Ą D Y

**INWESTOR:**

GMINA PŁOCK  
PŁOCK, STARY RYNEK 1

**PROJEKT WYKONAWCZY  
PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA POŁUDNIOWEGO  
SKRZYDŁA SEGMENTU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 NA POTRZEBY PORADNI PSYCHO-  
LOGICZNO-PEDAGOGICZNEJ NR 1 WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ :  
KAN. DESZCZOWĄ, DRENAŻEM OPASKOWYM, INSTAL. ELEKTRYCZNĄ I NISKOPRĄDOWĄ  
ORAZ PARKINGIEM NA 20 SAM. OSOBOWYCH  
PŁOCK, UL. KOSSOBUDZKIEGO 7, DZ. NR 403  
PROJEKT ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ**

**NR PROJEKTU: P24919**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

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

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Wiesław Brykała  
upr. bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlana nr MAZ/0360/POOK/06

**PROJEKTANT:**

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

Grudzień 2019



# SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>2</b>
I.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
I.2.	INWESTOR .....	2
I.3.	ADRES INWESTYCJI .....	2
I.4.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
I.5.	PODSTAWOWE PARAMETRY KLATEK.....	2
I.1.	INFORMACJE OGÓLNE O BUDYNKU .....	2
I.2.	OPIS SYSTEMU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ .....	2
I.3.	OBLICZENIA I DOBÓR ELEMENTÓW .....	2
I.4.	INSTALACJA .....	3

## I. OPIS TECHNICZNY

### I.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy oddymiania klatki schodowej w przebudowywanym budynku SP3.

### I.2. Inwestor

Gmina Płock  
09-400 Płock, Stary Rynek 1

### I.3. Adres Inwestycji

Płock, ul. Kossobudzkiego 7 , dz. nr 403

### I.4. Zakres opracowania

- oddymianie grawitacyjne klatki schodowej

### I.5. Podstawowe parametry klatek

Wysokość budynku - 10,48 m

### I.1. Informacje ogólne o budynku

Rodzaj budynku:	użyteczności publicznej
Klasa budynku:	ZL III
Ilość kondygnacji nadziemnych:	3 kondygnacje nadziemne i jedna podziemna
Wysokość budynku:	12,48m (N)

### I.2. Opis systemu oddymiania klatki schodowej

Zastosowano grawitacyjny system oddymiania klatki schodowej:  
- oddymianie za pomocą kłapy dymowej SCD-1, zlokalizowanej na dachu klatki schodowej  
- napływ powietrza kompensacyjnego na parterze poprzez drzwi wejściowe do klatki z siłownikami

### I.3. Obliczenia i dobór elementów

Obliczenia i dobór elementów dokonano w oparciu o normę PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła.

#### **Wyznaczenie powierzchni obliczeniowej (zredukowanej) klatki schodowej $A_{ks-o}$**

Powierzchnię obliczeniową klatki schodowej AKS-O wyznaczono wg wytycznych CNBOP-PIB 0003:2016 „Systemy oddymiania klatek schodowych”.

Wyznaczoną, najbardziej niekorzystną (największą) powierzchnię obliczeniową AKS-O zaznaczono na załączonych rzutach obiektu (patrz załącznik nr 1).  
 $AKS-O = 15,37 \text{ m}^2$

#### **Dobór urządzeń oddymiających**

Dla budynku niskiego (N) wymagana powierzchnia czynna kłap dymowych  $A_{cz}$  powinna wynosić co najmniej 5 % powierzchni obliczeniowej klatki schodowej  $AKS\_O$ , jednak nie mniej niż  $1 \text{ m}^2$ .

Minimalna powierzchnia czynna urządzeń oddymiających  $A_{cz,odd}$  dla rozpatrywanej klatek schodowych wynosi:

$$A_{cz,odd} = 5\% * AKS\_O \quad A_{cz,odd} = 5\% * 15,37 \text{ m}^2 = 0,77 \text{ m}^2$$
$$A_{cz,odd} = 0,77 \text{ m}^2 < 1 \text{ m}^2 \quad - \text{warunek niespełniony}$$

Ostatecznie wymagana minimalna powierzchnia czynna urządzenia oddymiającego dla klatki schodowej wynosi min. 1,00 m<sup>2</sup>.

Parametry dobranej kłapy

Typ urządzenia oddymiającego: SCD-1-P x1300x1000x350  
Ilość: 1 szt.  
Wymiary otworu montażowego: 1300 x 1000 mm  
Powierzchnia geometryczna oddymiania: 1,3 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia czynna oddymiania: 1,03 m<sup>2</sup> => 1,00 m<sup>2</sup> - warunek spełniony  
Rodzaj siłownika: elektryczny

Dla klatki schodowej dobrano klapę dymową o podstawie prostej, typu SCD-1-P x1300x1000x350.

### **Wyznaczenie powierzchni napływu powietrza kompensacyjnego**

Powierzchnia geometryczna urządzenia oddymiającego wynosi 1,3 m<sup>2</sup>.

$$Ageom.komp. \geq 1,3 * Ageom.odd. [m^2] \quad Ageom.komp. \geq 2,03 [m^2]$$

Powierzchnia geometryczna kompensacji powinna więc być nie mniejsza niż  $Ageom.komp. = 1,69 m^2$ .

Jako elementy kompensacji powietrza do klatki założono drzwi wejściowe o wymiarach 1,1 x 2,0 m wyposażone w siłownik elektryczny o powierzchni:

$$Ageom.komp.A = 2,20 m^2 > 1,69 [m^2] \rightarrow \text{warunek spełniony}$$

Szczegóły rozmieszczenia elementów systemu zostały pokazane w części graficznej

**Instalacje należy wykonać zgodnie z projektami branżowymi.**

#### **I.4. Instalacja**

W skład systemu oddymiania wchodzi:

- Centrala sterująca + Akumulator bezobsługowy 7.5Ah/12V,
- Optyczne czujka dymu,
- Przycisk oddymiania (pomarańczowy), 1xLED + kasowanie,
- Napęd drzwiowy,
- Kłapa Oddymiająca wym 100x130cm z funkcją wyłazu + owiewki i dysza z siłownikiem.

Oddymianie zostaje załączone poprzez wykrycie dymu na czujkach lub poprzez naciśnięcie przycisku oddymiania. Rozmieszczenie czujników i podłączenie instalacji zostało pokazane na rzutach i schematach.

Montaż systemu powinien być przeprowadzony zgodnie z Projektem przez osoby posiadające kwalifikacje potwierdzone Certyfikatem producenta. Jeśli podczas instalowania systemów wystąpią jakiegokolwiek odstępstwa od Projektu, to wszystkie niezbędne zmiany powinny być uzgodnione z Projektantem, a uzgodnione poprawki powinny być uwzględnione wraz z deklaracją zgodności i wprowadzone do dokumentacji powykonawczej.

#### **Uwagi montażowe**

W trakcie wykonywania instalacji należy zastosować się do poniższych uwag:

- ekran linii dozorowych połączyć z masą centrali;
- przewód zasilający pomiędzy rozdzielnią elektryczną, a zasilaczem centrali oddymiania wykonać przewodem NHXH 3x4;
- zasilanie elektrozachwyty należy wykonać przewodem N2XH 2x1,5mm<sup>2</sup>;
- zasilanie siłowników do drzwi oraz kłapy oddymiającej należy wykonać przewodem N2XH 3x2,5mm<sup>2</sup>;
- połączenie czujników dymu należy wykonać przewodem HTKSHekw 1x2x0,8mm;
- połączenie RPO należy wykonać przewodem HTKSH P90 4x2x0,8mm;
- zasilanie sieciowe zrealizować z dodatkowego obwodu elektrycznego dedykowanego pod system ppoż. Zasilanie wykonać sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Obwód ten oznaczyć jako „ZASILANIE CENTRALI Oddymiania.”

- w miejscu montażu elementów należy pozostawić odpowiednie zapasy przewodów:

- o czujki: 2 x 100 cm (nie rozcięte pętle),
- o ROP: 2 x 40 cm (nie rozcięte pętle),
- o centralka: min. 70 – 100 cm,

- w czasie prowadzenia tras kablowych należy zachować następujące minimalne odstępy:

- o 20 cm od przewodów energetycznych przy braku przegrody
- o 5 cm od przewodów energetycznych przy zastosowaniu przegrody stalowej
- o 30 cm od opraw oświetleniowych typu „światłówka”
- o 100 cm od transformatorów i silników

Wszystkie kable i inne metalowe części systemu powinny być skutecznie oddzielone od metalowych części instalacji odgromowej.

Odbiór Systemu Oddymiania należy przeprowadzić po dokonaniu niezbędnych prób poprawnego działania systemów.

Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru i oddymiania, należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu. Szkolenie niniejsze powinno być potwierdzone podpisany przez osoby przeszkolone dokumentem.