

PROJEKT SYSTEMU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ K3

Obiekt: **Centrum Kształcenia Praktycznego
78-100 Kołobrzeg, ul. Katedralna 12**

Branża: Instalacje teletechniczne i sygnalizacyjne

Tytuł: **Projekt systemu oddymiania klatki schodowej K3**

Opracował : PROJEKTANT	ROP INSTAL Józef Kuchar Nr uprawnień CNBOP - PIB KNP 79/2013 KNP 22/249/2013 KNP 22/269/2013	
Uzgodnił : RZECZYZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PPOŻ.	mł. bryg. st. spocz. mgr inż. Jacek Fornal Rzecznawca ds. Zabezpieczeń Przeciwpżarowych upr. KG PSP nr 476/05	

Spis zawartości

Lp.	Tytuł	Nr biura	Nr GL S.A.	Nr str.	Rewizja				
					1	2	3	4	5
					Stadium				
					Data				
1.	System oddymiania klatki schodowej - opis								
	Zestawienie materiałowe sprzętowe								
2.	Rzut budynku i klatki schodowej przyziemia								
3.	Rzut budynku i klatki schodowej parteru								
4.	Rzut budynku i klatki schodowej I piętra								
5.	Rzut budynku i klatki schodowej II piętra								
6.	Rzut budynku i klatki schodowej poddasza								
7.	Schemat instalacji oddymiania								
.									

1. INSTALACJA ODDYMIAJĄCA

1.1. Opis ogólny

- budynek 4-kondygnacyjny,
- klatka schodowa wydzielona pożarowo,
- powtarzalna powierzchnia rzutu klatki schodowej – 26,90 m²,
- kategoria zagrożenia ludzi ZL V.
- Do oddymiania zastosowane zostaną :
 - okna oddymiające - szt. 3, o wym. 1140 m x 1398 m każde pracujące z systemem oddymiania firmy AFG.
 - lokalizacja – w obrębie klatki schodowej na ostatniej kondygnacji
- Do kompensacji powietrza przewidziane będą:
- naświetle nad drzwiami wyjściowymi ewakuacyjnymi (w kształcie półkola) o wym: wys. - 0,70 m, szer. 1,3 m (otwierane automatycznie do wewnątrz do kąta 45 st.)
- okno owalne (wys. - 1,30 m, szer. - 0,9 m, pow. ok. 0,6 m²) otwierane automatycznie na zewnątrz do kąta 45 st.
- drzwi zewnętrzne o wym. min. 1,20 m x 2,00 m (otwierane ręcznie) skrzydło czynne min 0,9 m x 2 m

1.2. Instalacja projektowana

Projektuje się zainstalowanie systemu oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej budynku. Sterowanie systemem wykrywania dymu . System zintegrowany z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru.

1.3. Sterowania zewnętrzne

Projekt zakłada realizację następujących funkcji sterowniczych:

- automatyczne załączanie oraz kontrola stanu pracy systemu oddymiania grawitacyjnego,

Realizacja funkcji sterowniczych następować będzie zgodnie z przyporządkowaniem funkcji załączanej i załączającej.

1.4. Linie dozorowe, strefy

- linia dozorowa z czujkami dymu na każdej kondygnacji (klatka schodowa), a także przyciskami ROP (na każdej kondygnacji).

Ponadto na najwyższej kondygnacji zostanie zamontowany przycisk przewietrzania LT.

1.5. Instalacja sterowania oddymianiem

Projekt zawiera elementy sterowania (wg specyfikacji firmy AFG – stanowiącej załącznik).

Projektowana centrala sterowania oddymianiem firmy AFG (centrala bezobsługowa) zlokalizowana w obrębie klatki schodowej na najwyższej kondygnacji.

Centrala zasilana będzie z instalacji wewnętrznej. Podtrzymanie akumulatorowe (72 h). Centrale pełnić mogą opcjonalnie funkcję przewietrzania – przyciski LT montowane obok centrali.

Centralę Oddymiania należy połączyć z istniejącą Centralą Sygnalizacji Pożaru, zlokalizowaną w pomieszczeniu Recepcji budynku.

Uwaga :

Można alternatywnie zastosować system innej firmy, zachowując wskazane w niniejszym projekcie parametry techniczne.

Obliczenia powierzchni oddymiania dla klatki schodowej

1.	Powierzchnia klatki schodowej	26,90 m ²
2.	Przyjęto do obliczeń	5 % powierzchni klatki schodowej (okno oddymiające)
3.	Wymagana minimalna powierzchnia otworów do oddymiania	26,90 m ² (współczynnik obliczeniowy 5 %) = 1,35 m ²
4.	Powierzchnia okien oddymiających	3 okna oddymiające o wym. 1140 x 1398 m z siłownikami - pow. czynna = 0,7 m ² każde. Łączna pow. czynna oddymiania = 2,1 m ²
5.	Kompensacja powietrza – - naświetle nad drzwiami wejściowymi półkoliste o wys. 0,70 i szer. 1,3 m - okno o kształcie owalnym (wys. 1,30 m, szer. 0,90 m) - drzwi o wym. 1,20 m x 2,00 m otwierane ręcznie	Pow. otworów napowietrzających Naświetle - pow. gab. – 0,70 m ² Okno owalne - pow. gab. 0,60 m ² drzwi 1,2 m x 2,00 m = 2,4 m ²

1.6. Zestawienie urządzeń i materiałów podstawowych

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol artykułu	Ilość	UWAGI
1.	Centrala oddymiania kompaktowa AFG – wg specyfikacji	AFG 16A	1	AFG
2.	Przycisk oddymiania z szybką i kluczem ROP		5	
3.	Przycisk przewietrzania z sygnalizacją diodową LT		1	
4.	Czujka dymowa optyczna	DOR 40	5	Polon
5.	Okno oddymiające VELUX z siłownikiem		3	
6.	Puszka ognioodporna		5	
7.	Siłownik okienny (otwarcie okna owalnego oraz naświetla nad drzwiami)		2	
8.	Przewód teletechniczny	YnTKSY		BITNER
9.	Przewód ognioodporny	HDGs3x1,5		BITNER

Uwaga :

1. Zamawiać okna do oddymiania powietrza łącznie z siłownikami dobranymi do tych okien.
2. Elektrotrzymacze drzwiowe dostosować do zastosowanych drzwi ppoż. – w uzgodnieniu z Kierownictwem obiektu.
3. Centralę oddymiania połączyć z Centralą sygnalizacji pożaru, zlokalizowaną w pomieszczeniu recepcji.
4. Wszystkie zmiany na bieżąco konsultować z Projektantem systemu.

1.7. Instalacje przewodowe:

Zaprojektowano instalacje przewodami:

linie dozorowe – przewodem teletechnicznym w izolacji z polwinitu samogasnącego typu YnTKSY 1x2x0,8

linie sygnałowe – przewodem teletechnicznym w izolacji z polwinitu samo gasnącego typu YnTKSY 4x2x0,8

linie zasilania siłowników okiennych – kablem ogniodpornym typu X-FLAME - HDGs 3x1,5mm²

Instalację układać w osłonach z listew PCW lub podtynkowo, w przestrzeniach międzystropowych (linie dozorowe) oraz bez osłon na uchwytych metalowych mocowanych do stałego podłoża lub w/t (linie zasilania i sygnałowe)

1.8. Uwagi końcowe

Urządzenia systemu sygnalizacji pożaru oraz sterowania oddymianiem posiadają świadectwo certyfikacji CNBOP w Józefowie.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie teletechniki, wytycznymi CNBOP oraz instrukcjami i dokumentacjami techniczno - ruchowymi zastosowanych urządzeń.

2. Normy i dokumenty związane

- Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 ze zm.)
- „Wstęp do automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej” – CNBOP, Jerzy Ciszewski, Firex Warszawa 1996
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ” (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Ustawa z dnia 15 października 2009 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 178, poz. 1380, tekst jednolity)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2009, nr 12, poz. 68 ze zm., tekst jednolity)
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137)
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytku (Dz. U. nr 143, poz. 1002)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz. U. nr 198, poz. 2041)
- Prawo Budowlane (tekst ujednolicony) Dział VI – Bezpieczeństwo pożarowe
- karty katalogowe firmy AFG

- karty katalogowe firmy Polon-Alfa

◆ Normy:

- PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła.
- DIN 18232-2:2002-09 Usuwanie dymu i gorąca w czasie pożarów.
- PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacji instalacji.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- EN-12101-6 Smoke and heat control systems – Part 6 : Specification for pressure differential systems – Kits.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza
- PN-EN 60617-2:2002 (U) Symbole graficzne stosowane w schematach.
Część 2: Symbole elementów, symbole rozróżniające i inne symbole ogólnego przeznaczenia
- PN-EN 60617-7:2002 (U) Symbole graficzne stosowane w schematach.
Część 7: Aparatura łączeniowa, sterownicza i zabezpieczeniowa
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne - Instalacje wewnętrzne

◆ Dane architektoniczno – budowlane

◆ Uzgodnienia branżowe

◆ Dane katalogowe urządzeń.

KLATKA SCHODOWA K3



Kompensacja powietrza (widok od zewnątrz):

1. Okno w kształcie owalu (otwierane automatycznie na zewnątrz do kąta 45 st.),
2. Naświetle nad drzwiami w kształcie półkola (otwierane automatycznie do wewnątrz do kąta 45 st.)
3. Drzwi (otwierane ręcznie)



3.

Kompensacja powietrza (widok od wewnątrz):

1. Okno w kształcie owalu (otwierane automatycznie na zewnątrz do kąta 45 st.),
2. Naświetle nad drzwiami w kształcie półkola (otwierane automatycznie do wewnątrz do kąta 45 st.)
3. Drzwi (otwierane ręcznie)

System oddymiania klatki schodowej K3 - Centrum Kształcenia Praktycznego
78-100 Kołobrzeg, ul. Katedralna 12



Oddymianie:
3 okna VELUX SK08 o wym. 1140 x 1398

PODDASZE



Oddymianie:
Montaż okien oddymiających w połaci dachu (3 okna VELUX SK08 o wym. 1140 x 1398), w szczycie klatki schodowej. Wykonanie obudowy klatki schodowej w klasie REI60 do połaci dachu, zgodnie z odrębnym projektem budowlanym.