



PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNOLOGII I EKONOMIKI BUDOWNICTWA

Bożena Jakimowicz

41- 608 Świętochłowice ul.Ślęzan 20/17 tel 032) 24 58 300

kom. 0 603 436 218. NIP 627 108 18 06, e-mail : sigma.bj@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY (PB+PW) **NR 11 J /Z/11**  
BRANŻA: instalacje ppoż.

Inwestor : GMINA OŻAROWICE , 42-625 Ożarowice,ul.Dworcowa 15

Obiekt : BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY , Niezdara ,ul.Plac Floriana 10

Temat projektu :

Projekt zamienny

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU**

**Część J- instalacja oddymiania klatki schodowej .**

Autor opracowania:

Aleksander Rusin

upr. KNP 8/337/2010

KLAUZULA O KOMPLETNOŚCI:

Dokumentacja projektowa projekt nr **11J /Z/11** jest kompletna i przydatna na cel któremu ma służyć.

Świętochłowice 03.2012 r

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **1. Inwestor, przedmiot i zakres opracowania**

Inwestorem jest Gmina Ożarówce, Ożarówce ul. Dworcowa 15.

Przedmiotem opracowania jest projekt systemu oddymiania klatki schodowej w budynku wielofunkcyjnym w miejscowości Niezdara ul. Plac Floriana 10.

Zakres opracowania obejmuje projekt systemu oddymiania klatki schodowej przedmiotowego budynku, usytuowanej w części obejmującej jego rozbudowę i przebudowę, w tym w szczególności wybór systemu oddymiania, obliczenia techniczne i dobór urządzeń.

Zakres opracowania obejmuje:

- posadzkowanie na dachu klapy oddymiania klatki schodowej,
- zasilania urządzeń związanych z elementami oddymiania,
- informacji dotyczących wytycznych i sporządzania informacji BIOZ.

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania są wymagania wynikające z norm i przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej w budynkach produkcyjno-magazynowych i użyteczności publicznej.

Podstawą merytoryczną przedmiotowej dokumentacji jest:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) [1]

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz 690 ze zmianami) [2]

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563) [3]
- PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania [4]
- Zmiana do polskiej normy PN-B-02877-4:2001/Az1:2006 Ochrona przeciwpożarowa budynków . Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła . Zasady projektowania [5]
- Dokumentacja projektowa przedmiotowego budynku część A- Architektura i konstrukcja .

## **3. Dane ogólne**

### **3.1 Lokalizacja**

Budynek wielofunkcyjny, zlokalizowany jest w miejscowości Niezdara ul. Plac Floriana 10.

### **3.1. Charakterystyka obiektu**

Przedmiotowy budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym w części podpiwniczony, zaliczonym do grupy budynków niskich. Obiekt pełni funkcję usługową i klasyfikuje się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

Dobudowa części południowej, która zawiera klatkę schodową, kuchnie, kotłownię, pomieszczenie techniczne, magazynowe. Na adaptowanej powierzchni znajdować się będą pomieszczenia sanitarno -higieniczne , kotłownia, kuchnia z zapleczem, pomieszczenia gospodyń wiejskich, OSP, garaż.

#### Podstawowe parametry po przebudowie:

- powierzchnia zabudowy: ok. 735,40 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa ogółem: ok. 1340,6 m<sup>2</sup>
- wysokość nadziemna bud.: ok. 11,4 m.

Komunikację pionową w części dobudowanej obiektu stanowi klatka schodowa o konstrukcji z cegły pełnej. Klatka ta łączy kondygnacje od piwnicy do I piętra. Według projektu budowlanego część A- Architektura i konstrukcja, przestrzeń klatki schodowej oraz strefy wejściowej w piwnicy wydzielono od strony korytarzy i pomieszczeń bezpośrednio z nich dostępnych, drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacze.

#### **4. Projektowana instalacja oddymiająca**

Projektuje się system oddymiania klatki schodowej w budynku użyteczności publicznej,

z wykorzystaniem klapy oddymiającej o wymiarach 160 cm x 100cm z owiewką, umieszczonej

w najwyższym punkcie klatki schodowej to jest na ostatniej kondygnacji.

Instalacja oddymiająca oparta będzie o urządzenia firmy D+H .

##### **Wykaz materiałów**

lp	nazwa urządzenia (materiału)	jedn. miary	ilość
1	klapa oddymiania, jednoskrzydłowa 160x100 p.35 cm, przekrycie poliwęglan ,siłownik elektryczny łańcuchowy typu ZA 155/1000 BSY-HS, osłona przeciwwiatrowa ,obróbki blacharskie, Acz-1,6 m <sup>2</sup>	kpl	1
2	centrala oddymiania kompaktowa RZN 4408 K	kpl	1
3	akumulator 12V/3,6 Ah	szt	2
4	sygnalizator optyczno akustyczny SA -K7	szt	2
5	ręczny przycisk oddymiania z szybką i kluczem RT 42	szt	3
6	ręczny przycisk przewietrzania podtynkowy LT 43U	szt	1
7	napęd drzwiowy DDS 50/500	szt	2
8	optyczna punktowa czujka dymu OSD 23	szt	3
9	obudowa natynkowa AP-LT	szt	2
10	gniazdo czujki konwencjonalnej UBFXBASE -ND	szt	3
11	przepusty rurowe winidurkowe 40 mm	m	10
12	przewód HDGs 300/500 V 2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	100
13	przewód HDGs 300/500 V 3 x1,5 mm <sup>2</sup>	m	30
14	przewód YnTKSYekw 4x2x0,5 mm <sup>2</sup>	m	50

Centrala oddymiająca zasilana jest napięciem zmiennym 230V. Natomiast wszystkie pozostałe urządzenia elektrycznego systemu sterowania oddymianiem pracują przy napięciu stałym 24V.

W centrali znajduje się rezerwowe źródło zasilania, którym jest zestaw dwóch akumulatorów 12V o pojemności łącznej 2,2Ah, które umożliwiają po zaniku zasilania podstawowego pracę systemu oddymiania przez 24h – po tym czasie możliwe jest jednokrotne awaryjne otwarcie klapy oddymiającej.

Automatyczne zadziałanie systemu powodować będzie wzbudzenie się czujki optycznej dymu zabudowanej w stropie klatki schodowej i na piętrach. Możliwe będzie także ręczne wzbudzenie systemu poprzez użycie przycisków oddymiania. Przyciski oddymiania należy zlokalizować w piwnicy i ostatniej kondygnacji w bezpośrednim sąsiedztwie klatki schodowej

i zamontować na wysokości 1,5m od posadzki. Uruchomienie tych przycisków następuje automatycznie po rozbiciu szybki. Miejsca usytuowania przycisków oddymiania należy oznakować znakami zgodnie z Polską Normą. Zamknięcie klapy oddymiającej po uzasadnionym otwarciu możliwe jest po usunięciu przyczyny alarmu i skasowaniu pamięci centrali przyciskiem.

Elementem wykonawczym otwarcia klapy oddymiającej oraz okna przez które dostarczane jest powietrze uzupełniające są siłowniki elektryczne łańcuchowe. Na drzwiach wejściowych

do budynku zainstalowane będą siłowniki które podczas uruchomienia centrali otworzą drzwi. Siłowniki zasilane są napięciem stałym 24V. Zasilanie centrali oddymiającej należy poprowadzić z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej na kondygnacji usytuowania centrali oddymiającej, z osobnego obwodu rozdzielni elektrycznej. Zasilanie należy wykonać z pominięciem głównego i przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zastosować kable o odporności ogniowej 30minut (PH30) lub poprowadzić zasilanie w bruzdach w tynku o głębokości minimum 1,5cm.

Wielkość klapy oddymiającej dobrano tak, aby zapewnić wymaganą powierzchnię czynną oddymiania ~ 5% największej powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej.

## 5. Obliczenia wymaganej powierzchni czynnej oddymiania

Do obliczeń przyjęto największą powierzchnię rzutu poziomego podłogi klatki schodowej, która na poziomie parteru i piętra wynosi 25,91 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia czynna oddymiania dla klatki schodowej wraz z układem korytarzowym w jej obrębie, obliczona według wymagań określonych w Polskiej Normie -B-02877-4- to jest 5% największego rzutu poziomego podłogi tej klatki – wynosi:

$$A_{cz} = 25,91 \times 0,05 = 1,2955 \text{ m}^2$$

Przyjęto klapę oddymiającą zabudowaną w suficie klatki schodowej na piętrze: o wymiarach w świetle 160 cm x 100 cm

Wymagana ilość powietrza uzupełniającego powinna wynosić co najmniej:

$$1,2955 \text{ m}^2 \times 1,3 = 1,68415 \text{ m}^2$$

Istniejąca powierzchnia otworów stanowiących napływ powietrza uzupełniającego,

to jest drzwi otwieranych za pomocą siłowników DDS 50/500, stanowiących wyjścia z budynku na poziomie parteru z zewnątrz obiektu, wynosi:

$$1,0 \text{ m} \times 2,2 \text{ m} = 2,2 \text{ m}^2 > 2,08 \text{ m}^2$$

## 6. Przeglądy i konserwacje

Warunkiem niezawodnej pracy systemu oddymiania jest zapewnienie prowadzenia przeglądów i konserwacji w sposób i w czasookresach określonych w instrukcjach użytkownika

i odnośnych dokumentacjach techniczno – ruchowych poszczególnych podzespołów i urządzeń. Czynności te należy prowadzić, co najmniej raz w roku – potwierdzających wyniki w stosownym protokole.

## 7. Zalecenia dla wykonawcy

Przed przystąpieniem do robót należy:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić do jednostki projektowania.
- Zapoznać się z dokumentacją istniejących instalacji elektroenergetycznych,
- wodno-kanalizacyjnych itp., będącą w posiadaniu inwestora - w celu
- uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót. W przypadku
- braku takiej dokumentacji inwestor wskaże przebiegi powyższych instalacji w naturze.

W czasie prowadzenia robót, które mogą być prowadzone przez uprawnione osoby, należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „– część II.

Po zakończeniu robót, bruzdy i przebicia w elementach budynku należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Wszelkie przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tego elementu budynku. Należy zastosować masy uszczelniające ogniochronne posiadające aktualne certyfikaty zgodności dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Należy zapewnić zgodność instalacji z wymogami prawa, przepisów budowlanych i elektrycznych, przepisów przeciwpożarowych i parametrów sprzętu określonych przez producenta.

Zastosowane elementy składowe systemu oddymiania powinny posiadać aktualne certyfikaty zgodności dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

## I. Spis rysunków

nr 1 - Schemat blokowy .

nr 2 - Rzuty klatki schodowej i dachu.

