

# PROJEKT BUDOWLANY

## ZABEZPIECZENIA P.POŻ. INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ

### OBIEKT:

**„Rozbudowa istniejącego budynku administracyjno-biurowego o klatkę schodową oraz zmiana sposobu użytkowania obiektu w części piętra z przeznaczeniem na punkt przedszkolny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną”**

### ADRES BUDOWY:

**Włostów, gm. Lipnik - nr ewid. działki 265/2**

### INWESTOR:

**Urząd Gminy Lipnik  
27-540 Lipnik**

### OPRACOWANIE ZAWIERA:

**Projekt techniczny – „Dobór kłapy oddymiającej na klatce schodowej”**

### Projektant:

**mgr inż. Pior BOGACZ, upr. nr 37/Tgb/97**

### Asystent projektanta:

**mgr inż. Tomasz RABĘDA**

**Sandomierz ; maj 2012r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1/ Opis techniczny

2/ Część graficzna

rys nr 1 Schemat usytuowania klapy oddymiającej

rys nr 2 Schemat instalacji oddymiającej klatkę schodową

3/ Załączniki:

- APROBATA TECHNICZNA ITB

- CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji oddymiania wewnętrznej klatki schodowej w rozbudowanym budynku administracyjno-biurowym w miejscowości Włostów w gminie Lipnik, na działce nr ewid. 265/2

### **1.2 Zakres opracowania**

W skład opracowania wchodzi: dobór klapy oddymiającej wraz ze sterowaniem / wewnętrzna instalacja oddymiania/

### **1.3 Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Prawo Budowlane. (Dz. U. 1995 nr 89, poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 kwietnia 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów . (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719)
- PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła

### **1.4 Opis ogólny**

Do usuwania dymu i ciepła na klatce schodowej dobrano klapę oddymiającą, wyposażoną w siłowniki, sterowane i zasilane za pomocą centrali oddymiającej.

Klapa oddymiająca jest częścią grawitacyjnego systemu oddymiania i służy do odprowadzenia z wnętrza klatki schodowej dymu i ciepła powstającego w trakcie pożaru.

Klapa została zaprojektowana nad najwyższą kondygnacją klatki schodowej.

Projekt zakłada uruchomienie instalacji oddymiania wewnętrznej klatki schodowej w sposób automatyczny. W/w instalacja jest uruchamiana po podaniu kryterium alarmu z optycznego czujnika dymu CZU 302 /firmy REWA/ wchodzącego w skład przewidywanego systemu oddymiania do centrali oddymiania 4A typu COD 41 /firmy REWA/

Optyczny czujnik dymu CZU 302 /firmy REWA/ zlokalizowany będzie na suficie piętra klatki schodowej, Instalacja uruchamiana będzie także sposobem ręcznym – poprzez włączenie ręcznych przycisków oddymiania typu ROP 2 /firmy REWA/, lokalizacja wg części graficznej opracowania.

Przewiduje się wykonanie klapy oddymiającej DYMKLAP firmy REWA Sp. z o.o. dla wymiarów otworu 100 x 140cm, klapa jednoskrzydłowa o podstawie prostej z osłonami przeciwwiatrowymi.

Projekt przewiduje zastosowanie systemu konkretnego producenta, dopuszcza się zastosowanie każdego innego równoważnego systemu zapewniającego pożądaną funkcjonalność, zgodnego z obowiązującymi przepisami i posiadającego wymagane atesty i aprobaty

### **1.5 Obliczenia potrzebnej powierzchni czynnej klapy oddymiającej**

Zgodnie z PN-B-02877-4: Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, punkt 4.1 czynna powierzchnia klap oddymiających powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej.

**Powierzchnia klatki schodowej na najmniej wynosi  $6,92 \times 2,67 = 18,48 \text{ m}^2$**

**Wymagana powierzchnia czynna klap:  $18,48 \text{ m}^2 \times 5 \% = 0,93 \text{ m}^2$**

**Zgodnie z PN-B-02877- 4 minimalna powierzchnia klapy powinna wynosić  $1 \text{ m}^2$ .**

Zaprojektowano klapę oddymiającą DYMKLAP firmy REWA sp. z o.o. dla wymiarów otworu 100x140cm, klapa jednoskrzydłowa o podstawie prostej z osłonami przeciwwiatrowymi, w/w klapa będzie wyposażona w siłownik elektryczny 24V .

**Powierzchnia czynna oddymiania dla w/w klapy wynosi  $1,05 \text{ m}^2$ .**

**Powierzchnia geometryczna klapy:  $1,54 \text{ m}^2$**

### **1.6 Obliczenia potrzebnej powierzchni napowietrzania**

Zgodnie z PN-B-02877-4: Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła, geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej 30% większa niż suma powierzchni wszystkich klap.

**Powierzchnia geometryczna klapy oddymiającej:  $1,54 \text{ m}^2$**

**Wymagana powierzchnia geometryczna napowietrzenia:  $1,54 \text{ m}^2 \times 130\% = 2,0 \text{ m}^2$**

Przewiduje się nawiew świeżego powietrza poprzez drzwi zewnętrzne wyposażone w siłowniki, otwierające drzwi automatycznie /przewidziano siłowni firmy GEZE typu RWA

K 600, połączony z projektowaną centralką oddymiania /dopuszcza się inny równoważny, zapewniający pożądaną funkcjonalność oraz zgodny z obowiązującymi normami i przepisami/.

**Powierzchnia drzwi:  $1,0 \text{ m} \times 2,3 \text{ m} = 2,3 \text{ m}^2$ .**

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych spełnia normowy warunek powierzchni 130% powierzchni geometrycznej klap oddymiających.

Po zamontowaniu systemu należy przeprowadzić próbę skuteczności działania oddymiania klatki schodowej.

### **1.7 Opis klapy dymowej**

Zaprojektowano klapę dymową jednoskrzydłową z napędem elektrycznym, dla wymiarów otworu w świetle 100x140cm, z osłonami przeciwwiatrowymi. Podstawa klapy wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, posiada warstwę izolacyjną z wełny mineralnej lub styropianu, która jest umieszczana na zewnątrz podstawy podczas montażu klapy, a następnie pokrywana blachą. Zaprojektowano klapę o podstawie prostej. Do górnej półki podstaw mocowana jest ramka spinająca wykonana z aluminium, do którego bezpośrednio przylega przylega rama konstrukcyjna skrzydła klapy z uszczelką systemową. Podstawa jest zamocowana do konstrukcji dachowej łącznikami w rozstawie nie większym niż 250 mm za pomocą śrub do drewna. Skrzydło klapy dymowej składa się z ramy konstrukcyjnej oraz płyty stanowiącej wypełnienie skrzydła. Płyty wypełniające są dociskane od zewnątrz ramą z kształtownika aluminiowego z uszczelką. Wypełnienie ramy ruchomej klapy wykonane jest w systemie blacha/styropian/blacha. Styropian posiada grubość 20mm. Rama wykonana jest z kształtowników aluminiowych. Kształtowniki te umożliwiają umieszczenie uszczelki gumowej, stanowiącej uszczelnienie między skrzydłem a podstawą klapy na całym jej obwodzie.

Klapa wyposażona jest w napęd elektryczny D+H. Podstawowe parametry siłowników elektrycznych:

- długość wysuwu wrzeciona: 800-1000mm
- siła podnoszenia 800N,
- napięcie zasilania 24V,
- natężenie prądu 1A

Uruchomienie układu napędowego klap następuje w dwojaki sposób:

- automatycznie po zadziałaniu urządzenia wyzwającego,

- ręcznie przy użyciu alarmowej skrzynki sterowniczej,

Odblokowanie klapy z napędem elektrycznym następuje w wyniku przekazania impulsu elektrycznego z czujki dymowej lub wyłącznika ręcznego, który uruchamia mechanizm wysuwu wrzeciona.

Długość wrzeciona zapewnia otwarcie klapy do kąta min. 140°.

Szczegóły konstrukcyjne, sposób montażu ściśle wg wytycznych producenta systemu.

NA TYM ZAKOŃCZONO OPIS TECHNICZNY

**mgr inż. Pior BOGACZ**

**mgr inż. Tomasz RABĘDA**