

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJA ODDYMIANIA

obiekt: **Przebudowa budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego nr 5 w Bolesławcu**

adres obiektu: **Bolesławiec, ul. Zygmunta Augusta 16b
nr geod. działki 498, AM-6**

inwestor: **Miejskie Przedszkole Publiczne Nr 5**

adres inwestora: **59-700 Bolesławiec, ul. Zygmunta Augusta 16b**

data opracowania: **marzec 2010 r.**

projektant: **mgr inż. Paweł Jędraś**
specj. konstrukcyjno - budowlana uprawnienia nr 1360/90/Lo
członek WOIB nr WKP/BO/0838/04

asystent: **mgr inż. Monika Materna – Słoma**

Zawartość opracowania:

- | | |
|---|--------|
| 1. Opis techniczny | str. 2 |
| 2. Rys. 1 – Schemat instalacji oddymiania na klatce schodowej bocznej | str. 3 |
| 3. Rys. 2 – Schemat instalacji oddymiania na klatce schodowej głównej | str. 4 |
| 4. Rys. 3 – Instalacja oddymiania rozmieszczenie urządzeń na parterze | str. 5 |
| 5. Rys. 4 – Instalacja oddymiania rozmieszczenie urządzeń na piętrze | str. 6 |

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres projektu

Opracowanie obejmuje projekt oddymiania dwóch klatek schodowych w budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5 w Bolesławcu, stanowiących drogę ewakuacji dla osób przebywających w budynku.

2. Charakterystyka klatek schodowych

Istniejące klatki schodowe zostały wykonane na etapie budowy budynku. Schody żelbetowe płytowe. Ściany betonowe wykonane w technologii wielkiego bloku.

Klatka główna jest otwarta, stanowi jedną przestrzeń z hallami na parterze i na piętrze. Klatka łączy tylko parter z piętrem. Istnieje bezpośrednie wyjście zewnętrzne z klatki głównej.

Klatka boczna zamknięta. Klatka łączy wszystkie kondygnacje: piwnicę, parter, piętro. Służy przede wszystkim do celów gospodarczych. Istnieje bezpośrednie wyjście zewnętrzne z klatki. W stropie nad klatką zlokalizowano wyłaz dachowy dostępny z ostatniego spocznika (piętro).

Obie klatki są oświetlone poprzez okna drewniane. Okno na klatce głównej jest oryginalne drewniane skrzynkowe. Okno na klatce bocznej jest po wymianie, drewniane.

3. Opis projektowanych rozwiązań

Klatka główna

Projektuje się zamknięcie klatki schodowej głównej ścianą z bloczków SILKA gr. 8 cm (REI 80) z drzwiami EI 30.

Oddymianie nastąpi poprzez okno, które należy wymienić. Nowe okno należy wykonać z profili PCV z zachowaniem obecnego podziału, lecz w dwóch kwaterach wskazanych na rysunku zamontować siłowniki elektryczne łańcuchowe do automatycznego otwierania.

Siłowniki będą sterowane impulsem pocodzącym od czujki dymu zlokalizowanej na stropie klatki lub przyciskiem ręcznym ROP – dwa przyciski zlokalizowano na poszczególnych kondygnacjach. Sterowanie nastąpi za pośrednictwem centrali zlokalizowanej na parterze.

Obliczenia:

Powierzchnia klatki schodowej: $2,75 \times 5,92 = 16,3 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia czynna: $5\% \times 16,3 = 0,815 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia otworu: $0,815 : 0,6 = 1,358 \text{ m}^2$

Przyjęto dwie kwatery okna. Powierzchnia oddymiania:

$1,1 \times 0,3 + 2 \times 0,45 \times 0,3 \times 0,5 + 1,2 \times 0,5 + 2 \times 0,9 \times 0,5 \times 0,5 = 1,515 \text{ m}^2$.

Nawiew przez drzwi zewnętrzne o powierzchni $1,2 \times 2,0 = 2,400 \text{ m}^2$.

Klatka boczna

Projektuje się wymianę drzwi prowadzących na klatkę na drzwi o odporności EI30.

Oddymianie nastąpi poprzez klapę dymową z napędem elektrycznym. Klapę należy zamontować na stropie nad klatką schodową, w miejsce obecnego wyłazu dachowego. W tym celu należy powiększyć istniejący otwór w stropie do wymiarów $1,0 \times 2,0 \text{ m}$. W projekcie przyjęto, że kłapa będzie miała powierzchnię otworu wylotowego $0,8 \times 1,8 = 1,44 \text{ m}^2$ i będzie dostosowana do funkcji wyłazu (co oznacza, że będzie mogła służyć do przewietrzania). Należy zastosować kopułkę poliwęglanową podwójną mleczną. Sterowanie klapą jak w przypadku klatki głównej.

Obliczenia:

Powierzchnia klatki schodowej: $2,76 \times 5,78 = 16,0 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia czynna: $5\% \times 16,0 = 0,800 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia otworu: $0,800 : 0,6 = 1,333 \text{ m}^2$

Nawiew przez drzwi zewnętrzne o powierzchni $1,2 \times 2,0 = 2,400 \text{ m}^2$.

opracował: mgr inż. Paweł Jędraś