

# PROJEKT WYKONAWCZY

## PRZEBUDOWA CZĘŚCI HOTELOWEJ OBIEKTU ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH W GOLENIOWIE W CELU DOSTOSOWANIA DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego, oświadczam, że projekt „przebudowy części hotelowej obiektu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Goleniowie w celu dostosowania do wymogów ochrony przeciwpożarowej”, w zakresie projektu budowlanego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

- **Obiekt:** Część hotelowa obiektu Zespołu  
Szkół Ponadgimnazjalnych  
ul. Niepodległości 1  
72-100 Goleniów, dz. nr 94/5 obręb 1
- **Inwestor:** Powiat Goleniowski  
ul. Dworcowa 1  
72-100 Goleniów

### AUTORZY OPRACOWANIA

- **Architektura:** mgr inż. arch. Paweł Jackowski  
Nr uprawnień: 7/ZPOIA/OKK/2007  
  
mgr inż. arch. Dominika Jackowski  
Nr uprawnień: 6/ZPOIA/OKK/2007
- **Konstrukcje:** inż. Danuta Grużewska  
Nr uprawnień: 14/Sz/90  
  
mgr inż. Dorota Sukiennik  
Nr uprawnień: 8/Sz/99/2000
- **Instalacje elektryczne:** inż. Ryszard Dobrochowski  
Nr uprawnień: 145/67  
  
mgr inż. Łukasz Stawirej  
Nr uprawnień: ZAP/0110/POOE/12

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## Zestawienie dokumentów:

- Zaświadczenia o posiadaniu przygotowania zawodowego i zaświadczenia o wpisie do izby

## I Część Architektoniczna

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania
3. Ogólna charakterystyka obiektu
4. Roboty ogólnobudowlane
5. Urządzenia oddymiające i ich montaż
6. Roboty budowlane niezbędne do przystosowania obiektu do wymogów przepisów przeciwpożarowych
7. Zalecenia eksploatacyjne

## II Część konstrukcyjna

1. Opis stanu istniejącego
2. Ekspertyza techniczna
3. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych

## III Część elektryczna

1. Opis stanu istniejącego
2. Zasilanie
3. Instalacja oddymiania klatki schodowej
4. System sygnalizacji pożaru
5. Instalacja głównego wyłącznika prądu

## IV Informacja BIOZ

## V Część rysunkowa

|       |                                    |             |
|-------|------------------------------------|-------------|
| Rys.1 | Plan Sytuacyjny                    | skala 1:500 |
| Rys.2 | Rzut piwnicy - inwentaryzacja      | skala 1:100 |
| Rys.3 | Rzut parteru - inwentaryzacja      | skala 1:100 |
| Rys.4 | Rzut I piętra - inwentaryzacja     | skala 1:100 |
| Rys.5 | Rzut II piętra - inwentaryzacja    | skala 1:100 |
| Rys.6 | Przekrój A-A - inwentaryzacja      | skala 1:100 |
| Rys.7 | Fragment elewacji - inwentaryzacja | skala 1:100 |
| Rys.8 | Rzut piwnicy - projekt             | skala 1:100 |

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

|        |  |                 |
|--------|--|-----------------|
| Rys.9  | Rzut parteru - projekt                             | skala 1:100     |
| Rys.10 | Rzut I piętra - projekt                            | skala 1:100     |
| Rys.11 | Rzut II piętra - projekt                           | skala 1:100     |
| Rys.12 | Przekrój A-A - projekt                             | skala 1:100     |
| Rys.13 | Fragment elewacji - projekt                        | skala 1:100     |
| Rys.14 | Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej          | skala 1:50      |
| D1     | Detal klapy oddymiającej                           | skala 1:20      |
| D2     | Detal zadaszenia nad wejściem                      | skala 1:10,1:20 |
|        |  |                 |
| K1     | Układ elementów konstrukcyjnych nad parterem       | skala 1:100     |
| K2     | Układ elementów konstrukcyjnych nad I piętrzem     | skala 1:100     |
| K3     | Układ elementów konstrukcyjnych nad II piętrzem    | skala 1:100     |
|        |  |                 |
| E1     | Schemat blokowy                                    | -----           |
| E2     | Instalacja oddymiania klatki schodowej – piwnica   | skala 1:100     |
| E3     | Instalacja oddymiania klatki schodowej – parter    | skala 1:100     |
| E4     | Instalacja oddymiania klatki schodowej – I piętro  | skala 1:100     |
| E5     | Instalacja oddymiania klatki schodowej – II piętro | skala 1:100     |
| E6     | System sygnalizacji pożaru SSP – piwnica           | skala 1:100     |
| E7     | System sygnalizacji pożaru SSP – parter            | skala 1:100     |
| E8     | System sygnalizacji pożaru SSP – I piętro          | skala 1:100     |
| E9     | System sygnalizacji pożaru SSP – II piętro         | skala 1:100     |
| E10    | System sygnalizacji pożaru SSP – schemat           | -----           |

# **I. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA**

## **1. Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie (Dz.U.nr75, poz.690 z późn.zm),
- 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),
- zlecenie inwestora
- inwentaryzacja w naturze
- Ekspertyza Techniczna z maja 2009r., opracowana przez mgr inż. arch. Kazimierza Stachowiaka oraz st. brygadiera w st. sp. inż. Janusza Pałamara.
- Postanowienie Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ-5595/77-1/09 z dnia 31 lipca 2009r.

## **2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**

Przedmiotem dokumentacji jest projekt dostosowania budynku o funkcji hotelowej do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych na podstawie opracowanej ekspertyzy technicznej z maja 2009 roku, dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje tylko 3 punkty z przyjętych w ekspertyzie technicznej rozwiązań:

- wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej SSP
- zamknięcie klatki schodowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 na I i II piętrze oraz w urządzenia służące do usuwania dymu
- wymiana drzwi do recepcji na drzwi o klasie odporności ogniowej EI30 oraz zamknięcie otworu z recepcji do holu kurtyną o klasie EI30 uruchamianą samoczynnie przez SSP

## **3. Ogólna charakterystyka obiektu**

3.1 Budynek hotelu jest niewielkim, wydzielonym funkcjonalnie, fragmentem dużego kompleksu rekreacyjno-sportowego, funkcjonującego w Goleniowie przy ul. Niepodległości 1.

Ściany szczytowe hotelu przylegają od strony północnej do budynku basenu pływackiego, zaś od strony południowej do budynku szkolnego. Od strony

zachodniej hotel sąsiaduje z częścią szatniową i administracyjną oraz wewnętrznym niezadaszonym patio.

Budynek hotelu jest całkowicie podpiwniczony, z trzema kondygnacjami naziemnymi, kryty płaskim stropodachem wentylowanym.

3.2 Piwnice budynku hotelowego przeznaczono na pomieszczenia magazynowe i techniczne, parter na pokoje hotelowe (pokój jednoosobowy i czteroosobowy), pomieszczenia sanitarne, recepcję z węzłem sanitarnym, przedsionek i hol recepcji, piętra pierwsze i drugie na pokoje z łazienkami oraz hotelowe pomieszczenia pomocnicze i hole przy klatce schodowej. Wszystkie kondygnacje połączone są otwartą klatką schodową, dwubiegową, oddzieloną (wraz z holem recepcji) od pomieszczeń pływalni na parterze przeszkloną ścianą. Budynek służy, jako zaplecze hotelowe dla imprez sportowych organizowanych w obiekcie rekreacyjno-sportowym oraz jako bursa dla uczniów uczęszczających do zespołu szkół.

3.3 Budynek wzniesiono w latach 1990-2009 w tradycyjnym systemie technologicznym, gdzie:

- ławy fundamentowe wykonano żelbetowe, wylewane
- mury piwnic wykonano żelbetowe, monolityczne
- ściany wyższych kondygnacji wewnętrzne, konstrukcyjne i zewnętrzne wykonano z cegły kratówki klasa „15” na zaprawie klasy „8”,
- ocieplenie ścian zewnętrznych wykonano ze styropianu samogasnącego klasy „15”
- wewnętrzne słupy nośne wykonano z kształowników stalowych
- podciągi, jako żelbetowe, wylewane
- nadproża z elementów prefabrykowanych L19
- strop nad piwnicami ułożono żelbetowy, monolityczny,
- strop nad parterem, pierwszym i drugim piętrem ułożono z płyt żelbetowych typu Żerań,
- stropodach wentylowany – z płyt korytkowych na ażurowych ściankach ceglanych
- ścianki działowe grubości 12 i 6cm wymurowano z cegły kratówki klasy „10” na zaprawie klasy „5”,
- klatkę schodową wykonano, jako żelbetową, wylewaną,

Budynek wyposażony jest w instalację kanalizacyjną, wodną, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej wykonanej z przewodów ceramicznych, elektryczną, teletechniczną, odgromową, oświetlenia ewakuacyjnego korytarzy

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

oraz klatki schodowej, instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami DN25.

Stan techniczny budynku bardzo dobry.

#### 3.4 Powierzchnia wysokość i liczba kondygnacji:

- powierzchnia zabudowy 299m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa 1028m<sup>2</sup>
- kubatura – 4091m<sup>3</sup>
- wysokość budynku mierzona zgodnie z §6WT tj. od poziomu terenu przy wejściu do budynku do najwyżej położonego punktu stropodachu, wynosi 12,51m
- liczba kondygnacji – 4 w tym jedna podziemna

#### 3.5 Liczba pokoi hotelowych:

- pokoje jednoosobowe – 9
- pokoje dwuosobowe – 6
- pokoje trzyosobowe – 6
- pokoje czteroosobowe – 1

#### Liczba miejsc noclegowych na kondygnacjach:

- II piętro 19
- I piętro – 19
- Parter – 5 + recepcjonistka

Razem 44 osoby.

W budynku nie ma pomieszczeń, w których mogą jednocześnie przebywać większe grupy ludzi.

#### 3.6 Założenia techniczne

Budynek hotelu jest budynkiem trzykondygnacyjnym, zamieszkania zbiorowego zaliczanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLV.

Budynek należy dostosować do obowiązujących przepisów p.poż.

## **4. Roboty ogólnobudowlane**

### **4.1 System SSP oraz oddymiania klatki schodowej**

W budynku należy zaprojektować instalację oddymiania oraz instalację SSP – system sygnalizacji pożaru.

Oddymianie klatki schodowej będzie się odbywać poprzez zaprojektowane klapy oddymiające. W tym celu konieczne jest wycięcie otworu w istniejącym stropodachu i montaż dobranej klapy oddymiającej.

Napowietrzanie i przewietrzanie będzie odbywać się przez powiększony otwór drzwiowy oraz nowe drzwi w wiatrołapie.

### **4.2 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.**

Dodatkowo projektuje się przeciwpowozarowy główny wyłącznik prądu. Przyciski oszklony należy zlokalizować przy wejściu głównym do budynku. Przycisk będzie połączony z główną rozdzielnią, zlokalizowaną w piwnicy budynku.

### **4.3 Otwory drzwiowe zewnętrzne**

Projektowane powiększenie istniejącego otworu drzwiowego do szerokości 1,98m i wysokości 2,29m. Należy zastosować projektowane nadproże ze stali – zgodnie z projektem konstrukcyjnym. Powierzchnia otworu w świetle powinna wynosić min. 4m<sup>2</sup> niezbędne do prawidłowego przewietrzania klatki schodowej. Projektuje się drzwi dwuskrzydłowe symetryczne o szerokości w świetle skrzydeł min. 180cm.

### **4.4 Drzwi wewnętrzne**

- Istniejące drzwi przesuwne należy zastąpić szklaną witryną z drzwiami dwuskrzydłowymi symetrycznymi o szerokości w świetle skrzydeł min. 180cm i wysokości 220cm. Powierzchnia otworu po otwarciu drzwi powinna wynosić min. 4m<sup>2</sup> niezbędne do prawidłowego przewietrzania klatki schodowej.

- projektuje się oddzielenie klatki schodowej od korytarzy za pomocą drzwi dwuskrzydłowych niesymetrycznych o szerokości w świetle min. 120cm, z czego skrzydło główne nie może być węższe niż 90cm w świetle. Dodatkowo drzwi muszą posiadać klasę odporności ogniowej taką, jaką pokazano na rzutach oraz w zestawieniu stolarki okiennej i drzwiowej

- drzwi do pokoi otwierających się na hol klatki schodowej (Ip) wymienić na drzwi o klasie odporności ogniowej EI60

- drzwi piwniczne należy zastąpić nowymi drzwiami o szerokości w świetle 120cm, z czego skrzydło główne nie może być węższe niż 90cm. Drzwi muszą posiadać klasę odporności ogniowej EI60.

### **4.5 Wykucie otworu w stropodachu i montaż klapy oddymiającej**

## 5 Urządzenia oddymiające i ich montaż

### 5.1 Kłapa oddymiająca

Niniejszy projekt budowlano wykonawczy obejmuje swoim zakresem określenie sposobu usuwania dymów i gazów pożarowych w oparciu o rozwiązania kłap dymowych oraz napowietrzania z wykorzystaniem drzwi na klatkach schodowych.

Projekt zakłada uruchamianie instalacji do odprowadzania gazów i dymów pożarowych wraz napowietrzaniem w sposób automatyczny, lub ręczny. Uruchomienie w sposób automatyczny będzie odbywać się poprzez podanie kryterium Alarmu I stopnia z Systemu Automatycznej Sygnalizacji Pożaru do centrali oddymiania. Elementami wykonawczymi będą elektryczne siłowniki zamocowane do elementów nieruchomych, a konsole do skrzydła drzwi.

Uruchamianie instalacji w sposób ręczny odbywać się będzie za pomocą przycisków oddymiania włączonych bezpośrednio do centrali oddymiania (kryterium odpowiednie dla alarmu II stopnia), Przyciski rozmieszczone są w klatce schodowej na każdej kondygnacji. Na ścianie w pomieszczeniu recepcji będą umieszczone przyciski oddymiania z optyczną i akustyczną sygnalizacją zadziałania systemu.

System umożliwi również przewietrzanie klatek schodowych za pomocą przycisków przewietrzania.

#### **Oddymianie klatki schodowej – usuwanie dymu**

Oddymianie realizowane będzie za pomocą jednoskrzydłowej kłapy oddymiającej PC10-KD 220x140x35 (OW) firmy D+H wyposażonej w owiewki umieszczonej na ostatniej kondygnacji.

Podstawy kłap oddymiających z blachy ocynkowanej mają warstwę izolacyjną z wełny mineralnej lub styropianu, która jest umieszczana na zewnątrz podstawy podczas montażu kłapy, a następnie pokrywana warstwą bitumiczną, folią PVC lub blachą. Ponieważ przedmiotem opracowania jest budynek o funkcji użytkowej zaleca się zastosowanie wełny mineralnej zamiast styropianu.

Podstawa kłapy mocowana jest do konstrukcji żelbetowej dachu za pomocą kołków rozporowych M8x80mm.

Do górnej półki podstawy mocowana jest ramka spinająca wykonana z aluminium, do której bezpośrednio przylega rama konstrukcyjna skrzydła kłapy z uszczelką systemową.



|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| Klatka schodowa  |  |                                   |
| Pow. rzutu klatki schodowej                                    | 45m <sup>2</sup>                             |                                   |
| 5% - wymagana pow. czynna                                      | 2  |                                   |
| Zastosowane urządzenie   | Kłapa dymowa<br>250x140 cm z<br>owiewkami    | 2,36 powierzchnia<br>czynna kłapy |
| Łączna pow. Czynna   | 2,36   |                                   |
| Pg Łączna powierzchnia<br>geometryczna otworu<br>oddymiającego | 3,08   |                                   |
| Pg+30% - wymagana pow.<br>Napowietrzania wg. PN-02877-<br>4    | 4  |                                   |
| Zastosowane urządzenie   | Projektowane drzwi<br>wejściowe<br><br>2x2=4 |                                   |
| Łączna powierzchnia<br>geometryczna                            | 3,08>2,36                                    |                                   |

Rozmieszczenie poszczególnych urządzeń i czujek na terenie budynku pokazano na planach instalacji.  
Sposób okablowania i pracę poszczególnych linii dozorowych pokazano na schemacie blokowym.

## 6. Roboty budowlane niezbędna do przystosowania obiektu do wymogów przepisów przeciwpożarowych

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, oprócz zaprojektowanej instalacji systemu oddymiającego, użytkownik budynku winien wykonać następujące prace budowlane, niezbędne dla zapewnienia prawidłowego oddymiania klatek schodowych przeznaczonych do ewakuacji w przypadku zagrożenia pożarowego:

- Poszerzyć otwór drzwiowy i zamontować drzwi zewnętrzne o szerokości w świetle skrzydeł min. 180cm.
- Usunąć drzwi przesuwane oraz zastąpić je drzwiami dwuskrzydłowymi ze stałym naświetlem, przy czym część otwierana drzwi dwuskrzydłowych nie może być mniejsza niż 180cm w świetle skrzydeł.
- Na korytarzach każdego z pięter zamontować drzwi dwuskrzydłowe niesymetryczne o klasie odporności ogniowej EI30 i szerokości części otwieranej min. 120cm, przy czym szerokość głównego skrzydła nie może być mniejsza niż 90cm. Elementy stałe drzwi muszą mieć klasę odporności ogniowej EI60. Lokalizację drzwi przedstawiono na rysunkach.

- Oddzielić hol na parterze od części basenowej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 – dla elementów ruchomych drzwi oraz EI60 dla elementów stałych. Drzwi muszą posiadać odpowiedni certyfikat.
- Drzwi oddzielające piwnicę od klatki schodowej zastąpić drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60
- Schody prowadzące do piwnicy zabezpieczyć na parterze przed omyłkowym zejściem ludzi do piwnicy np. łańcuchem.
- Budynek wyposażać w hydrant Ø52 w piwnicy, istniejący hydrant przenieść z obszaru klatki schodowej w piwnicy na korytarz piwniczny.
- Wykonać drogę pożarową do budynku hotelu, spełniającą wymagania określone w rozporządzeniu MSWiA z dnia 24.07.2009r.
- Zamontować drzwi z samozamykaczem na parterze – drzwi do recepcji o klasie odporności ogniowej EI30
- Wykonać otwór w dachu na klapę oddymiającą
- Zamontować klapy oddymiające

## **7. ZALECENIA EKSPLOATACYJNE**

### **7.1 Eksploatacja:**

W trakcie eksploatacji systemu należy prowadzić bieżącą rejestrację wszystkich zdarzeń takich jak: zadziałanie systemu, fałszywe alarmy, ewentualne awarie itp. Wszystkie wpisy winny być dokonywane w „Księżce eksploatacji systemu” dostarczonej użytkownikowi przez Wykonawcę. Należy również wpisywać daty i zakres przeprowadzonych przeglądów, konserwacji i testów oraz rodzaje i ewentualne przyczyny awarii.

### **7.2 Konserwacja:**

Aby zapewnić prawidłowe działanie systemu musi on być na bieżąco serwisowany. Serwisowanie musi się odbywać zarówno w okresie gwarancji, jaki i po jej upływie. Przeglądy powinny się odbywać w odstępach czasu zgodnie z zaleceniami producenta.

Opracowała

mgr inż. arch. Dominika Anna Jackowski

## **II. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**

### **1. Ogólna charakterystyka budynku**

Budynek hotelu jest niewielkim, wydzielonym funkcjonalnie, fragmentem dużego kompleksu rekreacyjno-sportowego, funkcjonującego w Goleniowie przy ul.

Niepodległości 1

Budynek hotelu jest całkowicie podpiwniczony, z trzema kondygnacjami naziemnymi, kryty płaskim stropodachem wentylowanym.

### **2. Ekspertyza budowlana**

Budynek wzniesiono w latach 1990-2009 w tradycyjnym systemie technologicznym, gdzie:

- ławy fundamentowe wykonano żelbetowe, wylewane
- mury piwnic wykonano żelbetowe, monolityczne
- ściany wyższych kondygnacji wewnętrzne, konstrukcyjne i zewnętrzne wykonano z cegły kratówki klasa „15” na zaprawie klasy „8”,
- ocieplenie ścian zewnętrznych wykonano ze styropianu samogasnącego klasy „15”
- wewnętrzne słupy nośne wykonano z kształtowników stalowych
- podciągi, jako żelbetowe, wylewane
- nadproża z elementów prefabrykowanych L19
- strop nad piwnicami ułożono żelbetowy, monolityczny,
- strop nad parterem, pierwszym i drugim piętrem ułożono z płyt żelbetowych typu Żerań,
- stropodach wentylowany ułożono płyt korytkowych na ażurowych ściankach ceglanych
- ścianki działowe grubości 12 i 6cm wymurowano z cegły kratówki klasy „10” na zaprawie klasy „5”,
- klatkę schodową wykonano, jako żelbetową, wylewaną,

Budynek wyposażony jest w instalację kanalizacyjną, wodną, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej wykonanej z przewodów ceramicznych, elektryczną, teletechniczną, odgromową, oświetlenia ewakuacyjnego korytarzy oraz klatki schodowej, instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami DN25.

Stan techniczny budynku bardzo dobry.

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

### **3. Rozwiązania konstrukcyjne**

#### **3.1 Nadproża**

- nad poszerzonym otworem drzwi zewnętrznych zaprojektowano nadproże stalowe z 2x I 120 L= 2,3m. Długość oparcia belek na murze po 15cm z każdej strony.

#### **3.2 Otwór na klapę**

Projektuje się wycięcie otworu o wymiarach 250x140 w istniejącym stopodachu. Dokładne miejsce wycięcia otworu należy wyznaczyć na budowie, w taki sposób, aby co najmniej jedno cięcie znajdowało się na styku dwóch płyt. W czasie wycinania otworu strop powinien być podstępłowany. Obcięte krawędzie płyt otworowych oraz płyt korytkowych należy podeprzeć belkami stalowymi I 140 L=3,2m. Głębokość oparcia belki stalowej na ścianach nośnych klatki schodowej po 20cm z każdej strony.

Opracowała

Inż. Danuta Gruzewska

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

### **III. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**

#### **1. Opis stanu istniejącego**

- Budynek posiada przyłącze energetyczne.
- Główna tablica została zlokalizowana w piwnicy budynku, jest ona wyposażona w wyłącznik główny prądu.
- Budynek posiada instalację oświetlenia ewakuacyjnego zarówno na klatce schodowej jak i na korytarzach.

#### **2. Zasilanie**

##### **2.1 Zasilanie ogólne**

Centrala systemu oddymiania typu RZN 4408-K kompaktowa 8A, oraz modułowa centrala SSP zasilane będą z wewnętrznych zasilaczy sieciowych 230V.

Zasilanie sieciowe należy wykonać przewodem o odporności ogniowej PH90 typu HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody zasilające układać w tynku, w korytku kablowym typu 32x15. Tak zasilaną centralkę podłączyć do głównej tablicy elektrycznej (TG) znajdującej się w piwnicy.

Kable zasilające podłączyć do tablic elektrycznych na wydzielonych bezpiecznikach, a bezpieczniki odpowiednio oznakować.

##### **2.2 Zasilanie rezerwowe**

2.2.1 Centralka zasilająca będzie wyposażona we własny akumulator, który w przypadku zaniku napięcia sieciowego spowoduje, że system przejdzie automatycznie na pracę zasilania awaryjnego. Zapewni to 72 godziny zasilania w przypadku przerwy w dostawie energii elektrycznej z sieci.

System oddymiania będzie zasilany z istniejącej tablicy głównej. Kabel YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> 230V będzie zasilał centralę systemu z istniejącej tablicy głównej.

#### **3. Instalacja oddymiania klatki schodowej**

W skład instalacji oddymiania klatki schodowej wchodzi:

- kłapa oddymiająca 205x140
- Napędy drzwiowe DDS
- Moduł kolejności włączania FS 41
- Centrala oddymiania kompaktowa 8A

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

- Akumulator 12V
- Moduł przekaźnika odłączającego
- Przycisk oddymiania z przyciskiem do wentylacji
- Przycisk oddymiania RT45
- Sygnalizator wiatro-deszczowy WRG82

Urządzenia te zostały szczegółowo opisane poniżej

**UWAGA : instalacja powinna być wykonana przez firmę posiadającą odpowiednią licencję oraz uprawnienia do wykonywania instalacji p.poż oraz oddymiania.**  
**Przed wykonaniem instalacji zaleca się ponowne sprawdzenie specyfikacji oraz dobór urządzeń z dostawcą – D+H (lub równoważną)**

### **3.1 Centrala oddymiająca**

W systemie oddymiania klatek schodowych przeznaczonych do ewakuacji w przypadku zagrożenia pożarowego zastosowano centrale sterującą oddymianiem typu RZ 4408-K centrala oddymiania kompaktowa 8A. Centralę należy montować na drugim piętrze w obszarze klatki schodowej.

Centralę należy podłączyć do projektowanej centrali SSP – przewidzianej na parterze w recepcji.

Miejsce montażu pokazano na rysunkach. Przewody linii dozorowych i sterujących należy układać w tynku.

Centrałka posiada po jednej linii przeznaczonej do podłączenia:

- przycisków alarmu pożaru
- przycisków przewietrzania
- siłowników przeznaczonych do otwierania drzwi

Dane techniczne:

Napięcie zasilania (podstawowe): 220/240 Va.c.

Napięcie zasilania (awaryjne): 24V d.c.

Akumulatory rezerwowe: 7,2 Ah/12 V, 2 sztuki bezobsługowe

Napięcie napędu siłowników: 24 V d.c. stabilizowane

Zakres temperatury pracy: od -5°C do +40°C

Centralę wyposażać w akumulator typu Akku Typ 3A (12V/3,6 Ah – 2 sztuki)

### **3.2 Sygnalizator wiatrowo - deszczowy**

Czujka wiatrowo deszczowa WRG82 umożliwia automatyczne sterowanie systemem naturalnej wentylacji GVL i WRZ lub przewietrzanie w systemach oddymiania RZN. W przypadku deszczu lub silnego wiatru czujka podaje sygnał do centrali sterującej, która automatycznie zamyka okna lub klapy. Sygnał wiatru jest pamiętany przez 10 minut. W tym czasie nie działają przyciski oddymiania.

Wyjście napięciowe: 24VDC, 0,2A

Kategoria ochrony: II

Stopień ochrony: IP65

### **3.3 Napęd drzwiowy DDS**

Napowietrzanie klatek schodowych realizowane będzie przez otwieranie drzwi ewakuacyjnych (drzwi wejściowe do budynku oraz drzwi w wiatrołapie) za pomocą napędów drzwiowych DDS 24V o sile 500N.

Miejsca montażu siłowników – siłowniki należy przykręcać do ościeżnic drzwiowych za pomocą odpowiednich konsol. Rodzaj zastosowanej konsoli zależy od sposobu otwierania drzwi.

Przed złożeniem zamówienia zleca się ponowne sprawdzenie dobranych konsol, siłowników oraz dobór napędu dla każdego z okien.

Otwieranie drzwi za pomocą siłowników uruchamiać się będzie automatycznie w przypadku zadziałania optycznej czujki dymu lub włączenia alarmowego przycisku oddymiania.

Zastosowane napędy pracują na napięciu 24V prądu stałego i zasilane są z centrali oddymiającej.

Linie sterujące przeznaczone do podłączenia siłowników należy wykonać przewodem o odporności ogniowej PH90 typu HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewód układać na tynku w korytku kablowym typu 32x15.

Dane techniczne:

Napięcie zasilania: 24V d.c. stabilizowane z centrali oddymiającej.

Prąd napędu siłownika: 1A

Napięcie napędu siłownika: 24V d.c. stabilizowane

Siła pchania: 300N

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

Siła zamykająca: 130-250N

Wysuw: 800mm / 500mm dla drzwi

Czas wysuwu: 8s/100mm

Ogniotrwałość 30min/300

Stopień ochrony: IP50

Obudowa: aluminiowa

Zakres temperatury pracy: od -5°C do +74°C

Elektroniczne wyłączanie krańcowe i przeciążeniowe

Możliwość doprowadzenia przewodu zasilającego z lewej lub prawej strony.

### **3.4 FS 41 Moduł kolejności włączania – do siłowników drzwiowych DDS**

Do otwierania i zamykania w prawidłowej kolejności, nakładających się skrzydeł okiennych lub drzwiowych

- maksymalna moc: 50W ( na skrzydło)

- wymiary: 58x58x22mm

- do zabudowy w puszcze rozgałęznej będącej w gestii inwestora

### **3.5 Przycisk alarmowy oddymiania typu RT-42**

W systemie zastosowano również przyciski alarmowe służące do ręcznego uruchamiania oddymiania. Są to przyciski typu RT-42.

Zbicie szybki i wciśnięcie przycisku powoduje wysłanie sygnału do centrali oddymiającej, a w następnej kolejności uruchamianie siłowników i otwieranie okien i drzwi.

Przyciski należy montować na wszystkich piętrach budynku.

Miejsca ich montażu pokazano na planach instalacji. Linie dozorowe, na których montowane będą przyciski wykonać przewodem typu YnTKSY 2x2x0,8mm<sup>2</sup>.

Przewód układać w korytkach kablowych typu 32x15

Napięcie: 24V DC

Prąd alarmu: 20mA

Temperatura pracy (-10°C do +50°C)

Wymiary: 124x124x35mm

Ciężar 0,3kg

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com



## **Przycisk przewietrzania typu RT-42 LT**

W systemie należy zastosować przycisk przewietrzania typu RT-42 LT

Przycisk ten służy do przewietrzania klatek schodowych a także do alarmowania tak samo jak w przypadku przycisku RT-42. Przyciski te należy montować obok centralek oddymiających na wysokości około 1,7m od poziomu podłogi lub w miejscach dozoru jak np. recepcja.

Do centralek przyciski podłączyć przewodem typu YnTKSY 2x2x0,8mm<sup>2</sup> układanym w tynku w korytkach kablowych typu 32x15.

Napięcie: 24V DC

Prąd alarmu: 20mA

Temperatura pracy (-10°C do +50°C)

Wymiary: 80/80mm

Ciężar 0,15kg

## **4. System Sygnalizacji Pożaru (SSP)**

**Instalacja SSP składa się z:**

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| - Centrala -                         | DF60002EBPPL – 1 szt.               |
| - Czujka optyczno-termiczna -        | MAOH850 – 74 szt.                   |
| - Gniazdo czujki -                   | MAB800 – 74 szt.                    |
| - Ręczny ostrzegacz pożarowy -       | MBG813 – 7 szt.                     |
| - Moduł 3we/3wy -                    | MIO324 – 3 szt.                     |
| - Sygnalizator optyczno-akustyczny - | SA-K7 – 6 szt.                      |
| - Puszka instalacyjna –              | PIP-1A – 6 szt.                     |
| - Przewód do wykonania pętli         | YnTKSYekw 2x1x0,8 – według rysunków |
| - Przewód do wykonania linii syg.    | HDGs 2x1                            |

Szczegóły urządzenia znajdują się w projekcie wykonawczym.

Założono brak sufitów podwieszanych. W razie ich występowania należy w przestrzeni międzysufitowej umieścić czujkę optyczną MAP820 + wskaźnik zadziałania OR-WZ na suficie podwieszonym pod czujką optyczną.

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

## **5. Instalacja głównego wyłącznika prądu**

Na tablicy TG zastosowano główny wyłącznik prądu DXP-250 ze zdalnym sterowaniem spełniający funkcję wyłącznika p.poż. Przy drzwiach wejściowych na parterze przewiduje się instalację przycisku p-poż dla wyłączania zasilania energii elektrycznej.

Po naciśnięciu przycisku p.poż nastąpi wyłączenie prądu dla całego budynku poprzez wyłącznik DPX250A. Zasilanie przycisku wykonać przewodem Yn32Ky 2x1,5mm.

## INFORMACJA BIOZ

- **Obiekt:** Część hotelowa obiektu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych  
ul. Niepodległości 1  
72-100 Goleniów
- **Inwestor:** Starostwo Powiatowe w Goleniowie  
ul. Dworcowa 1  
72-100 Goleniów
- **Opracował:** mgr inż. arch. Paweł Jackowski  
Nr uprawnień: 7/ZPOIA/OKK/2007

Stargard Szczeciński , sierpień 2012

**Jackowski Studio**  
ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński  
tel. 518 60 80 66  
info@jackowskistudio.com  
www.jackowskistudio.com

## IV. INFORMACJA BIOZ

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót wykonywanych przy przebudowie części hotelowej obiektu Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Goleniowie przy ul. Niepodległości 1 w celu dostosowania go do wymogów ochrony przeciwpożarowej; informacja jest opracowana zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr.120, poz. 1126).

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi. Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
  - przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
  - zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
  - zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
  - zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
  - wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców
- Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju

**Jackowski Studio**

ul. Wileńska 5/4, 73-110 Stargard Szczeciński

tel. 518 60 80 66

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.)

- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości. Przy robotach ziemnych należy zapewnić:
- a) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty słupy,
  - b) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
  - c) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu,
  - d) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

## **2. Określenie przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych**

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stanowić:

- Prace przy wyburzaniu istniejącej ściany
- Transport materiałów budowlanych,
- Praca przy przebudowie instalacji elektrycznej (montaż i demontaż),
- Prace na wysokości związane z wykonaniem otworu w stropodachu

Dlatego niezbędne jest prowadzenie robót pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy

### **3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji inwestycji**

Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót opisanych w punkcie 2 należy do obowiązków kierownika budowy i powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP.

### **4. Na budowie miejscem składowania materiałów budowlanych będzie wydzielone miejsce w budynku**

Jeśli chodzi o powstałe odpady w wyniku prowadzonej budowy będą one magazynowane w kontenerze usytuowanym na zewnątrz budynku, będą one sukcesywnie wywożone przez uprawnione do tego przedsiębiorstwo.

Najczęściej używanym sprzętem budowlanym w czasie procesu budowlanego będą: niskie rusztowania, młoty, wiertarki, piły oraz sprzęt indywidualny pracowników.

Prace uciążliwe dla otoczenia to:

- Wyburzanie ściany

Prace te będą prowadzone w okresie dziennym z uwzględnieniem godzin i sposobu funkcjonowania szkoły.

### **5. Określenie sprzętu i zabezpieczeń indywidualnych pracowników**

- a) Rusztowania użyte podczas budowy będą systemowymi, posiadającymi atest, montowanymi zgodnie z instrukcją producenta i sprawdzane przed rozpoczęciem na nich prac.
- b) Robotnicy będą wyposażeni w robocze wyposażenie ochronne (odzież, rękawice, kaski, stosownie do potrzeb okulary ochronne itp.)
- c) Na terenie budowy będzie dostępna apteczka z podstawowymi środkami i lekami.
- d) Istnieje możliwość bezpośredniego dojazdu do budynku dla samochodów straży pożarnej, policji i pogotowia ratunkowego.

### **UWAGA:**

1. Projekt architektoniczny należy rozpatrywać razem z opracowaniami branżowymi w zakresie konstrukcji i instalacji elektrycznej dołączonymi do projektu.
2. Kierownik budowy powinien opracować przed rozpoczęciem budowy plan zabezpieczenia budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bhp.

Opracowanie opisu:

mgr inż. arch. Paweł Jackowski