

# EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Ekspertyza z trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, z późn. zmianami).

## BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO

## BUDYNEK INTERNATU

OBIEKT: BUDYNEK INTERNATU  
ul. Gnieźnieńska 8, 75-736 Koszalin  
działka nr 29/2 obr. 25

ZLECENIODAWCA: ZESPOŁU SZKÓŁ nr 10 w Koszalinie  
ul. Gnieźnieńska 8, 75-736 Koszalin  
działka nr 29/2 obr. 25

### AUTORZY OPRACOWANIA:

<p>Rzecznawca Budowlany arch. mgr inż. Ryszard Jachtoma</p>	<p>Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. <b>Roman Budynek</b> nr uprawnień 587/2014</p>
<p><b>RZECZCZNAWCA BUDOWLANY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ</b> mgr inż. arch. <b>Ryszard Jachtoma</b> Decyzja nr 07/KKK/2013 z dnia 19.11.2013r. Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej</p>	<p><b>RZECZCZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH</b> mgr inż. <b>poż. Roman Budynek</b> Nr upr. 587/2014</p>

Koszalin, grudzień 2016r.

## SPIS TREŚCI

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

#### **4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU**

4.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

4.2 Odległość od obiektów sąsiednich

4.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

4.5 Kategoria zagrożenia ludzi

4.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

4.7 Podział na strefy pożarowe

4.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej elementów budowlanych i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

4.9 Warunki ewakuacji

4.10 Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie

4.11 Wyposażenie w gaśnice

4.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

4.13 Drogi pożarowe

#### **5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI**

5.1 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

5.2 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami ze względów techniczno – ekonomicznych

#### **6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE BUDYNKU**

#### **7. ANALIZA I OCENA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH ORAZ WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIE POGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

**DOKUMENTACJA ZDJECIOWA**

**CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- Rys. nr1    PLAN PIWNIC
- Rys. nr2    RZUT PARTERU
- Rys. nr3    RZUT PIĘTRA NR 1
- Rys. nr4    RZUT PIĘTRA NR 2



## 1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest istniejący BUDYNEK INTERNATU, zlokalizowany przy ZESPOLE SZKÓŁ nr 10 w Koszalinie, ul. Gnieźnieńska 8, 75-001 Koszalin, , działka nr 29/2 obr. 25.

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL V. Celem ekspertyzy jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej czynnej i biernej, a także wskazanie rozwiązań zastępczych w związku z brakiem możliwości spełnienia wymagań przepisów zgodnie z § 2 *ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2002 roku Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami).

Zakres ekspertyzy obejmuje:

- charakterystykę warunków budowlano – instalacyjnych obiektu ze szczególnym uwzględnieniem warunków bezpieczeństwa pożarowego i warunków ewakuacji,
- wykazanie niezgodności z obowiązującymi przepisami w wyżej wymienionym zakresie,
- wskazanie rozwiązań zastępczych techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych odbiegających od wymagań określonych w rozporządzeniu ministra infrastruktury jw.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

### 2.1 Przepisy i normy

[1] Ustawa z dnia 2 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2009 roku, Nr 178, poz. 1380).

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

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 roku, Nr 109, poz. 719),

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, Nr 124, poz. 1030).

[5] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2016, poz. 290 z późniejszymi zmianami) - przywoływane w dalszej części opracowania jako P.B.

[6] Wytuczne ITB nr 221 dot. Oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych, Warszawa 1979r.



- [7] Instrukcję oraz wytyczne Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej.  
[8] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz. 1030 z późniejszymi zmianami).  
[9] PN – EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.  
[10] PN – EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

## **2.2 Dokumentacja i literatura**

### **2.2.1 Inwentaryzacja budowlana:**

- [11] Inwentaryzacja budowlana – część graficzna opracowania.  
[12] Oględziny przedmiotowego budynku oraz szczególnie klatki schodowej wraz z jej pomiarami i wykonaniem dokumentacji fotograficznej w dniu 12.2016r. [-]

## **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

### **3.1 Informacje ogólne**

**Rozpatrywany budynek** Obiekt zlokalizowany jest w Koszalinie przy ul. Gnieźnieńskiej 8, przy Zespole Szkół Nr 10 im. Bolesława Chrobrego. Internat jest budynkiem wolnostojącym, trzykondygnacyjnym, podpiwniczonym o konstrukcji murowanej. Teren obiektu posiada utwardzone drogi wewnętrzne. W budynku znajdują się dwie klatki schodowe oraz 2 prowadzące z zaplecza obejmującego część usługową oraz zaplecze kuchenne. W piwnicy mieści się pralnia, suszarnia, warsztat, podręczne pomieszczenia magazynowe, stolarnia i wymiennikownia. Pomieszczenia użytkowane tylko do 2h/dobę. Na parterze znajduje się sala sportowa, jadalnia na 48 osób, kuchnia z zapleczem, izolatka, klub, pokój nauki oraz kierownika Internatu i dwa mieszkania kadry pedagogicznej oraz pokoje sypialniane dla 8 osób. Na I piętrze mieszczą się pokoje sypialniane dla ok. 62 osób, pokój wychowawcy oraz sala telewizyjna, natomiast na piętrze II zlokalizowano jedynie pokoje sypialniane dla ok. 62 osób.

### **3.2 Warunki budowlane**

#### **3.2.1 Konstrukcja obiektu**

Istniejący budynek internatu, trzykondygnacyjny częściowo podpiwniczony, dach płaski - stropodach żelbetowy pokryty dwuwarstwową papą zgrzewalną na zakład. Stropy międzykondygnacyjne kanałowe. Obiekt powstał w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku i został rozbudowany w kierunku północnym na przełomie lat 80-90. Jest to budynek murowany o układzie konstrukcyjnym ścian nośnych podłużnych.



Ściany nośne oraz działowe murowane. Klatki schodowe wylewane żelbetowe. Budynek posiada dwie klatki schodowe, klatkę główną łączącą wszystkie kondygnację oraz klatkę boczną sięgającą do 1 piętra.

### **Charakterystyczne parametry techniczne**

- powierzchnia zabudowy obiektu : 1033,00 m<sup>2</sup>
- wysokość użytkowa: 2,50 -2,70 m
- wysokość budynku – niski (N) – 10,5m
- powierzchnia użytkowa: 2 350,00 m<sup>2</sup>
- kubatura obiektu: 10 362,00 m<sup>3</sup>
- maksymalna ilość miejsc noclegowych – 100 -120
- strefy pożarowe – budynek stanowi jedną strefę pożarową,
- kategoria zagrożenia ludzi – ZL V
- klasa odporności pożarowej obiektu: klasa „C”

Układ konstrukcyjny mieszany, ściany nośne murowane, więźba dachowa drewniana z pokryciem blachodachówką.

### **3.2.2. Wykończenie wewnętrzne budynku**

#### **KOMUNIKACJA OGÓLNA-KORYTARZE I KLATKI SCHODOWE**

Na ścianach gładzie dwuwarstwowe malowane farbą akrylowe zmywalną. Na posadzkach płytki gresowe ryflowane.

#### **POKOJE MIESZKALNE**

W pokojach mieszkalnych tynki w postaci gładzi dwuwarstwowych, malowane farbami akrylowymi zmywalnymi lub emulsyjnymi. Na podłodze wykładziny dywanowe.

#### **ŁAZIENKI**

W istniejących łazienkach glazura i terakota.

#### **ŚCIANY WEWNĘTRZNE**

Istniejące ścianki murowane postawione są bezpośrednio na stropie oraz ścianki działowe lekkie gr. 12cm, z płyt g-k na stelażu stalowym z wypełnieniem wełną mineralną – w klasie EI 15 /30/.

Ściany w pomieszczeniach mokrych wykończone płytkami ceramicznymi do wysokości min. 2,00 m, pozostałe powierzchnie malowane odporną na ścieranie farbą lateksową



## WYŁAŻ

Wyłaż dachowy o wymiarach 80x80 z drabinką składaną.

## STOLARKA OTWOROWA

Okna PCV w kolorze białym

Drzwi wewnętrzne ptycinowe drewniane.

## POSADZKI

Rodzaje posadzek wg części rysunkowej. Wykończenie przy ścianach systemowe tj. cokolik 10cm przy posadzkach terakotowych i gresowych, listwy przy wykładzinach PCV i dywanowych.

JADALNIA - warstwa wykończeniowa podłogi wykładzina heterogeniczna PCW .

### **3.2.3. Instalacje techniczne w obiekcie**

Obiekt wyposażony został w następujące instalacje:

- Instalacja wodno – kanalizacyjna,
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym dn25
- Instalacja grzewcza, ogrzewanie realizowane jest z miejskiej sieci ciepłowniczej.
- Instalacja odgromowa,
- Instalacja gazowa,
- Instalacja elektryczna: główny wyłącznik prądu, znajduje się w szafce energetycznej wewnątrz budynku, obok wejścia głównego do Internatu, jest oznakowany zgodnie z PN.

## 4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU

### 4.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji, kwalifikacja pożarowa

Budynek został wykonany jako trzykondygnacyjny, podpiwniczony, z dachem płaskim - stropodach żelbetowy pokryty dwuwarstwową papą zgrzewalną na zakład. Stropy międzykondygnacyjne kanałowe.

**Dane charakterystyczne budynku przedstawiają się w sposób następujący:**

kategoria zagrożenia ludzi :	ZL II
powierzchnia zabudowy:	1033,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa / netto:	2 350,00 m <sup>2</sup>
kubatura:	10 362,00 m <sup>3</sup>
wysokość:	do 12 m
ilość kondygnacji nadziemnych:	3
ilość kondygnacji podziemnych:	1
strefy pożarowe:	3

Rozpatrywany budynek zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL V. Pomieszczenia techniczne zakwalifikowane w obrębie piwnicy zakwalifikowane zostały do grupy produkcyjno – magazynowych PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 500$  [MJ/m<sup>2</sup>], nie stanowią wydzielonej strefy pożarowej. Pojedynczy obiekt – budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V z pomieszczeniami w obrębie poszczególnych kondygnacji ZLIII /sale edukacyjne, telewizyjne, stołówka/ oraz pomieszczeniami PM funkcjonalnie powiązаными /zaplecze kuchenne oraz magazynki podręczne/. Przewidywana ilość ludzi w budynku wynosi do 132 osób

### 4.2 Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów

Budynek jako budynek niski (N) powinien spełniać wymagania klasy C odporności pożarowej. Budynek w części nadziemnej nie jest podzielony na strefy pożarowe. Elementy budynku wykonane są jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).



**Wymagana odporność pożarowa budynku wynosi: „C”**

**Wymagana odporność ogniowa elementów budowlanych wynosi:**

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	E 15

Zakłada się /na podstawie przedstawionej dokumentacji/, że wszystkie elementy budynku posiadają klasę NRO. Biegi i spoczniki schodów wykonane są z materiałów niepalnych i posiadają klasę odporności ogniowej min R 60.

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą, dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

Ponadto stwierdza się, że ściany nośne spełniają wymagania jak dla klasy odporności ogniowej R E I 120. Ściany działowe spełniają wymagania jak dla klasy odporności ogniowej min EI30. Stopy wymagania min. REI60. Do wykończenia wewnątrz zastosowano materiały, co najmniej trudno zapalne. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zastosowano materiały i wyroby budowlane, co najmniej trudno zapalne.

### 4.3 Strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla niskich budynków kategorii zagrożenia ludzi ZL V wynosi 5000 m<sup>2</sup>.

Jako odrębną strefę pożarową /w budynku/ będzie można również traktować klatkę schodową, która zostanie obudowana, zamknięta drzwiami EI 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.

W odrębną strefę pożarową /ściany EI60/ powinna zostać wydzielona piwnica.

### 4.4 Zagrożenie wybuchem

W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem.



#### 4.5 Instalacje – sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- instalację elektryczną i odgromową.
- instalację wentylacyjną, dymową, spalinową.
- instalację wodociągową przeciwpożarową – częściowo w obrębie jednej kondygnacji.
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) – brak

#### 4.6 Warunki ewakuacji

- Ewakuacja z budynku możliwa jest ze wszystkich kondygnacji klatką schodową nr 1 oraz klatką schodową nr 2 konstrukcji żelbetowej na poziom parteru i następnie do wyjścia prowadzącego na zewnątrz budynku.
- Klatka schodowa nr 1 posiada bieg o szerokości równej 1,33m i umożliwia ewakuację strefy ZLV w obrębie piętra nr1 oraz nr2, następnie do wyjścia głównego na zewnątrz budynku.
- Klatka schodowa nr 2 posiada bieg o szerokości 0,95 m i prowadzi w obrębie parteru przez strefę ZLIV bezpośrednio na zewnątrz.
- Zejście do piwnicy nie zostało zamknięte drzwiami posiadającymi wymaganą klasę odporności ogniowej.
- Stwierdzono brak obudowania klatki schodowej oraz wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu
- Obiekt nie został wyposażony w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne w obrębie klatki schodowej oraz na korytarzach stanowiących drogę ewakuacyjną z budynku.
- Drzwi stanowiące wyjście z budynku otwierają się w kierunku zgodnym do kierunku ewakuacji.

Ciągi komunikacyjne – korytarze oświetlone wyłącznie światłem sztucznym nie zostały wyposażone są w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Powyższe stanowi zgodnie z § 16 ust. 2 pkt 6 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) podstawę do stwierdzenia stanu zagrożenia życia ludzi.

W chwili obecnej maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi ok. 70m. Powyższe stanowi zgodnie z § 16 ust. 2 pkt 2 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719) podstawę do stwierdzenia stanu zagrożenia życia ludzi (przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego o ponad 100%).



**Parametry techniczne w zakresie ewakuacji:**

- szerokości przejść: co najmniej 0,9 m
- szerokości dojsć: co najmniej 1,4 m
- długość dojścia ewakuacyjnego: **ok. 70m z pokoju mieszkalnego nr 205 na II piętrze do wyjścia na zewnątrz (przy jednym dojściu),**
- szerokości klatki schodowej: **1,33 m (pomiędzy barierkami).**
- **szerokość korytarzy w obrębie poszczególnych kondygnacji wynosi 1,7m w świetle.**
- ilość wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz : 2
- max ilość osób w obiekcie: 124 osób.
- pozostałe pomiary w zakresie parametrów ewakuacji: klatka schodowa nr 2 posiada szerokość biegu w świetle równą 0,9m.

Szerokość korytarzy jest prawidłowa (przy wymaganej co najmniej 1,4 m). Ponieważ funkcja użytkowa budynku zakłada więcej niż 20 osób, możliwość zmniejszenia szerokości drogi ewakuacyjnej do 1,2 m nie ma zastosowania. Niektóre drzwi otwierają się na zewnątrz pomieszczeń. Szerokość korytarzy zapewnia wymaganą szerokość przejścia.

**4.7 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

W budynku jest obowiązek zastosowania wewnętrznej instalacji wodociągowej do celów ochrony przeciwpożarowej, ponieważ budynek jest zaliczony do grupy budynków niskich (N), a jego wewnętrzna powierzchnia przekracza 1.000 m<sup>2</sup>. Stwierdzono, że w obiekcie zrealizowano 2 hydranty wewnętrzne Dn25 z węzłem półsztywnym o długości 30m (I i II piętro) oraz dwa hydranty Dn52 z węzłem płaskoskładanym o długości 20m (piwnica i parter) – ww. hydranty nie gwarantują pełnego pokrycia całej strefy pożarowej oraz nie mogą znajdować się w obrębie wydzielonej klatki schodowej.

**4.8 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru powinno być realizowane z dwóch hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych na sieci wodociągowej w odległościach od chronionego obiektu od 5 m do 75 m pierwszy i od 5 m do 150 m drugi. Łączna ilość wody – do 20dm<sup>3</sup>/s. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi miejska sieć wodociągowa z hydrantami nadziemnymi od strony ulicy ul. Gnieźnieńskiej.



#### **4.9 Drogi pożarowe**

Drogę pożarową dla przedmiotowego budynku stanowi dojazd od strony ul. Gnieźnieńskiej. Dojazd pożarowy do budynku stanowi wewnętrzny ciąg jezdny o nawierzchni asfaltowej prowadzący od bramy wjazdowej przy ulicy Gnieźnieńskiej do bramy pożarowej prowadzącej na plac wewnętrzny przed budynkiem, na którym istnieje możliwość manewrowania pojazdami pożarniczymi oraz na drogę o szerokości 3,5m, biegnącą za budynkiem od strony zachodniej, która zakończona jest pętlą.

#### **4.10 Podręczny sprzęt gaśniczy**

Budynek wyposażony jest w gaśnice proszkowe ABC, przy zachowaniu warunku – 1 gaśnica 2 kg na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Pomieszczenia elektryczne wyposażono w gaśnice śniegowe GS 5x (5 kg). Rozmieszczenie gaśnic określone zostało w graficznym planie ewakuacji z budynku, znajdującym się w odrębnym opracowaniu.

#### **4.11 Oznaczenie budynku znakami bezpieczeństwa**

W budynku oznaczono znakami bezpieczeństwa podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice) oraz drogi i wyjścia ewakuacyjne.

### **5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI**

#### **5.1 Obiekt nie spełnia wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej w następującym zakresie:**

- szerokość biegów w środkowej części klatki schodowej nr 2 wynosi 0,9m, co stoi w sprzeczności z § 68 ust. 1 **W.T.**,
- wyjście na zewnątrz budynku z klatki schodowej nr 2 wynosi 0,9 co stoi w sprzeczności z § 68 ust. 1 **W.T.**,
- szerokość spoczników w środkowej klatce schodowej nr 1 wynosi 1,40m, co stoi w sprzeczności z § 68 ust. 1 **W.T.**,
- maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi powyżej 20m, co stoi w sprzeczności z § 256 ust. 3 **W.T.**,
- w obiektach stwierdzono brak normatywnego wyposażenia w instalację hydrantów wewnętrznych H25 z węzami półsztywnymi, co stoi w sprzeczności z § 3 ust. 1 i 3, § 19 ust. 2a, rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony



przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109 poz. 719),

- brak realizacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na ciągach komunikacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Powyższe stanowi zgodnie z § 16 ust. 2 pkt 6 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) podstawę do stwierdzenia stanu zagrożenia życia ludzi.

- przekroczenie maksymalnej długości dojścia ewakuacyjnego, w chwili obecnej wynosi ok. 70m. Powyższe stanowi zgodnie z § 16 ust. 2 pkt 2 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719) podstawę do stwierdzenia stanu zagrożenia życia ludzi (przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego o ponad 100%).

- brak realizacji w sposób zgodny z warunkami technicznymi obudowy klatki schodowej służącej do ewakuacji oraz wyposażenia ww. klatki w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, co stoi w sprzeczności z § 245 pkt 1 oraz § 207 **W.T.**,

## **5.2 Niezgodności, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.**

Ze względów techniczno – ekonomicznych z uwagi na lokalne uwarunkowania i charakter budynku, zakłada się niespełnienie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej opisanych w punkcie 5.1 lit. a).

- a) pozostawienie szerokości spocznika klatki schodowej nr 1 oraz nr 2 w obrębie piętra nr 1 /2 na odcinku, która jest mniejsza od wymaganej: przy zachowaniu normatywnej wysokości drogi ewakuacyjnej, która powinna wynosić 2,2 m.
- b) pozostawienie szerokości biegów w klatce schodowej nr 2, która wynosi 0,9m, co stoi w sprzeczności z § 68 ust. 1 **W.T.**,
- c) pozostawienie szerokości wyjścia z budynku z klatki schodowej nr 2, które wynosi 0,9m ,co stoi w sprzeczności z § 68 ust. 1 **W.T.**,
- d) pozostawienie długości dojścia przy jednym kierunku ewakuacji do docelowo obudowanej klatki schodowej w obrębie piętra nr 1 /od strony pokoju nr 105/ oraz piętra nr 2 / od strony pokoju nr 205/ **o długości równej 20m** /przy ewakuacji maksymalnie do 18 osób/ oraz w obrębie parteru / od strony pokoju nr 24/ **o długości równej 15,50m** /przy ewakuacji maksymalnie do 8 osób/.



## 6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE

Przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie oraz przy zmianie sposobu użytkowania budynków oraz budowli nadziemnych i podziemnych spełniających funkcje użytkowe budynków, a także do związanych z nimi urządzeń budowlanych, z zastrzeżeniem § 207 ust. 2.

Z uwagi, że przedmiotowy obiekt jest budynkiem istniejącym oraz nie nastąpiła w nich realizacja budowy i przebudowy oraz zmiana sposobu użytkowania od czasu rozpoczęcia użytkowania, zgodnie z obowiązującymi przepisami dla ww. budynku w pierwszej kolejności należy wykonać zakres prac przewidzianych do wykonania w obiekcie w celu wyeliminowania stanu zagrożenia życia ludzi oraz uzyskania akceptowanego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w sposób jak dla budynku istniejącego.

**W celu zapewnienia właściwych warunków ochrony przeciwpożarowej proponuje się:**

- Zamknięcie klatki schodowej nr 1 drzwiami /prowadzącymi do poszczególnych korytarzy/ drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 /przy założeniu, że ściany klatki /murowane oraz przeszklenia / spełniają odporność ogniową równą REI60/ oraz wyposażeniu ww. drzwi w samozamykacze.

**Ponadto należy wyposażyć klatkę w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu.**

- Wyposażenie klatki schodowej nr 1 oraz nr 2, w tym w obrębie przedmiotowych spoczników w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o ponadnormatywnym natężeniu równym 5 lux.
- Wyposażenie korytarzy /dróg ewakuacyjnych/ w obrębie poszczególnych kondygnacji w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, w tym korytarzy na których zapewniono tylko jeden kierunek ewakuacji w oświetlenie o ponadnormatywnym natężeniu 5 lux.
- Wykonanie ściany oddzielenia pożarowego nr A oraz nr B w obrębie kondygnacji 1 oraz 2 wydzielającej część korytarza o długości dojścia ewakuacyjnego równej 20m przy jednym kierunku ewakuacji od pozostałej części budynku, w tym od strony części ZLIII obejmującej pomieszczenia



użyteczności publicznej oraz istniejący łącznik w kierunku budynku szkoły, który zostanie docelowo zlikwidowany.

- Wykonanie ściany oddzielenia pożarowego nr C w obrębie parteru wydzielającej część korytarza o długości dojścia ewakuacyjnego równej 15,5m przy jednym kierunku ewakuacji od pozostałej części budynku, w tym od strony części ZLIV obejmującej pomieszczenia mieszkalne ZLIV.

**Ponadto należy:**

- obiekty wyposażyć w instalacje wodociagową przeciwpożarową - hydranty wewnętrzne DN25. Należy wykonać dokumentację uzgodnioną z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Zrealizować wydzielenie pomieszczeń obejmujących kondygnację piwnicy w stosunku do pozostałej części budynku drzwiami w wymaganej klasie odporności ogniowej min. RI60 /wg. załączonej części graficznej.

## **7. ANALIZA I OCENA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH ORAZ WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIE POGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Stwierdzone warunki z zakresu ochrony przeciwpożarowej w budynku **Internatu** nie spełniają wymagań określonych w przepisach techniczno – budowlanych. Nie spełnienie wymagań dotyczy miejscowego odcinka na drodze ewakuacyjnej w zakresie szerokości spocznika wymaganej 1,5 m /w przypadku klatki nr1/2/ i biegu klatki schodowej, wymaganej 1,2 m /w przypadku klatki nr2/. Warunek ten nie zostaje spełnionych na odcinku drogi ewakuacyjnej prowadzącej bezpośrednio z kondygnacji wyższych na kondygnację parteru.

W celu zapewnienia właściwych warunków ewakuacji należy zamknąć klatkę schodową drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażyć ją w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu, a także wydzielić część korytarzy w obrębie poszczególnych kondygnacji zapewniających tylko jeden kierunek ewakuacji w odrębnej strefie pożarowej /wykorzystując istniejący układ ścian oraz układ technologiczny obiektu/ wg. części graficznej niniejszego opracowania.

Powyższe zabezpieczy w skuteczny sposób rozprzestrzeniania się dymu i ognia pomiędzy kondygnacjami oraz skróci długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do odpowiednio 15,5m /parter/ dla maksymalnie 8 osób oraz 20m /piętro nr 1/2/ dla maksymalnie 18 osób z drugiej i trzeciej kondygnacji (wymagana długość to 10 m - przekroczenie do 100% jak dla budynku istniejącego).



Zastosowanie na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, zapewni duży komfort poruszania się po tych drogach i umożliwi bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku zaniku bądź odcięcia napięcia.

Powyższe wyeliminuje również stan zagrożenia życia ludzi określony w § 16 ust. 2 pkt 6 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).

Ww. rozwiązania zapewnią wyeliminowanie w budynku stanu zagrożenia życia ludzi oraz zapewnią znaczącą poprawę warunków ewakuacji, mimo iż nie spowoduje to doprowadzenia wszystkich wyszczególnionych w punkcie 4 niniejszego opracowania elementów do zgodności z przepisami. Należy uwzględnić, że z pozostałych części obiektu ewakuacja zostanie zapewniona co najmniej przy zachowaniu dwóch kierunków ewakuacji /klatka schodowa nr 2/.

Zaproponowane powyżej rozwiązania, a także wyposażenie budynku w instalacje oświetlenia ewakuacyjnego zapewnią w znaczący sposób poprawę warunków ewakuacyjnych w budynku mimo, iż nie spowoduje to doprowadzenia do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami.

Przy ogólnie dobrym stanie bezpieczeństwa pożarowego, prostym układzie komunikacyjnym obiektu, w budynku **Internatu** zapewniony zostanie odpowiedni poziom bezpieczeństwa dla osób w nim przebywających.

Ponadto elementy wykończenia wewnątrz zastosowane w budynku wykonane są z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zastosowano materiały i wyroby budowlane, co najmniej trudno zapalne.

W budynku **Internatu** zapewniona jest całodobowa ochrona. Pracownicy pełniący całodobowy dyżur są przeszkoleni również do postępowania na wypadek pożaru oraz organizacji ewakuacji z budynku. Powyższe rozwiązanie zapewni natychmiastowe zauważenie niepokojących sygnałów związanych z zagrożeniem m.in. pożarowym, co w dużym stopniu umożliwi podjęcie przez personel ochrony działań mających na celu zlikwidowanie zagrożenia w zarodku.

Występujące nieprawidłowości w zakresie ochrony przeciwpożarowej, których wyeliminowanie nie jest możliwe z uwagi, że budynek **Internatu** jest obiektem istniejącym – modernizowanym, nie znajdują odzwierciedlenia w przypadkach o których mowa w § 16 *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz. U. Nr 109, poz. 719) jako stan zagrażający życiu ludzi.



O bezpieczeństwie użytkowanego obiektu budowlanego decyduje w zasadniczym zakresie także właściwe jego użytkowanie, to znaczy użytkowanie, które jest zgodne z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, a także utrzymywanie obiektu w należyтым stanie technicznym i estetycznym. Wymagania w tym zakresie, zawarte w przepisach szczegółowych podnoszą potrzebę takiego użytkowania i utrzymywania, które nie doprowadza do nadmiernego pogorszenia właściwości użytkowych i sprawności technicznej obiektu, w szczególności wpływających na jego bezpieczeństwo.

Stwierdzono, że zadania Zarządcy przedmiotowych obiektu budowlanego mające bezpośrednie lub pośrednie powiązanie z bezpieczeństwem obiektu budowlanego spełniane są w sposób normatywny w zakresie:

- kontroli utrzymywania obiektu budowlanego we właściwym stanie technicznym,
- kontroli utrzymywania instalacji technicznych we właściwym stanie technicznym,
- kontroli utrzymania urządzeń przeciwpożarowych we właściwym stanie technicznym.

**Ustaleniami końcowymi opracowujących ekspertyzę pożarową, które należy wykorzystać w zakresie możliwości zwiększenia dostosowania warunków technicznych budowli oraz technologii pracy na terenie przedmiotowego obiektu do optymalnego, a zarazem akceptowanego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w zakresie jego eksploatacji są wnioski polegające między innymi na:**

1. Należy wykonać wszystkie zalecenia zawarte w postanowieniu ZKW PSP w Szczecinie w wyznaczonym terminie.
2. Należy wdrożyć prawne obowiązki i odpowiedzialność w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Osoby odpowiedzialne powinny:
  - Podjąć kroki w celu zapobiegania i ograniczania skutków pożaru
  - Zapewnić i utrzymać zabezpieczenia przeciwpożarowe niezbędne do ochrony osób korzystających z pracy (w tym gości)
  - Wszystkie drogi ewakuacyjne powinny być łatwo rozpoznawalne, wolne od jakichkolwiek przeszkód i odpowiednio oświetlone.

- Wszystkie drzwi pożarowe i drogi ewakuacyjne powinny być regularnie sprawdzane wraz z oświetleniem i znakami związanymi,
- Źródła zapłonu trzymać z dala od materiałów palnych, płynów łatwopalnych / gazów, itp.

Biorąc powyższe pod uwagę autor opracowania uznaje, że zastosowane rozwiązania rekompensują występujące niezgodności z obowiązującymi przepisami oraz zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie i jednocześnie wnoszę do Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z siedzibą w Szczecinie o akceptację przyjętych rozwiązań i uzgodnienie przedmiotowej ekspertyzy.

Rzecznawca Budowlany

arch. mgr inż. Ryszard Jachtoma

**RZECZOSZNAWCA BUDOWLANY**  
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

mgr inż. arch. *Ryszard Jachtoma*  
Decyzja nr 07/KKK/2013 z dnia 13-11-2013r.  
Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej

Rzecznawca do spraw

zabezpieczeń przeciwpożarowych

mgr inż. **Roman Budynek**

mgr inż. do spraw bezpieczeństwa  
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. poż. *Roman Budynek*

Nr upr. 587/2014