

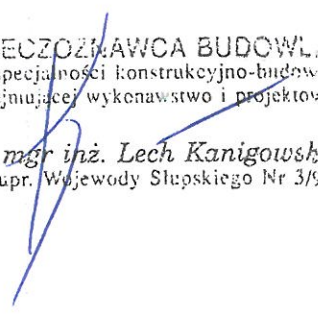
**EKSPERTYZA TECHNICZNA Z ZAKRESU OCHRONY PPOŻ.
ROZBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W BORZYM TUCHOMIU
UL. SZKOLNA 1, 77-141 BORZYTUCHOM,
OBR. BORZYTUCHOM, DZ. NR 58**

Opracował:

inż. Krzysztof Szczepanowski
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych, upr. nr 428/2000
ul. Gdańska 8/3, 76-100 Sławno
tel. +48 601 646872



RZECZOWNICZA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
inż. Krzysztof Szczepanowski Nr upr. 428/2000

mgr inż. Lech Kanigowski
Rzecznik Budowlany


RZECZOWNICZA BUDOWLA
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej wykonawstwo i projektowanie

mgr inż. Lech Kanigowski
upr. Wojewody Słupskiego Nr 3/98

Sławno, grudzień 2021r.


KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Gdańsku, woj. pomorskie
(2)



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 1998.10.28

OA/INN/4611/29/98

DECYZJA NR 348/98

Na podstawie art. 82 ust.1 pkt 3 lit. „b” ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn.zm.) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980 r., Nr 9 poz. 26 z późn.zm.)

mgr inż. bud. Lechowi, Wojciechowi Kanigowskiemu
urodzony 8 lipca 1954 roku w Słupsku,
ustanowiony przez Wojewodę Słupskiego decyzją Nr 3/98 z 22.09.1998 roku
Rzecznikiem Budowlanym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej wykonawstwo i projektowanie
wszelkich budynków i budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg
oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli
hydrotechnicznych i melioracji wodnych

**zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzeczników Budowlanych
pod pozycją 348/98/R**

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego w określonym zakresie wyżej wymienionej specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

Wobec uprawomocnienia się decyzji Wojewody Słupskiego, Nr 3/98 z 22.09.1998 r. znak: BK.IIF.7342-4/3/98 w przedmiocie nadania mgr inż. Lechowi Wojciechowi Kanigowskiemu tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej wykonawstwo i projektowanie wszelkich budynków i budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, zgodnie z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi bez ograniczeń i spełniającej pozostałe wymogi określone przepisami prawa materialnego oraz procesowego, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego, z dnia 09 grudnia 1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

- ① Mgr inż. Lech Kanigowski
ul. Zaborowskiej 21, 76-200 Słupsk
2. Wojewoda Słupski
3. aa



Z upoważnienia
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego
Wicedyrektor Departamentu
Organizacji Administracyjnej

dr Wojciech Misiak

KOMENDA WOJEWODZKA
Pomorskiej Straży Pożarnej
Gdańsk, woj. pomorskie
(2)

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest rozbudowa istniejącej szkoły o część przedszkolną zlokalizowaną na terenie działki o nr ewidencyjnym 58 w obrębie ewidencyjnym Borzytuchom w miejscowości Borzytuchom wraz wyposażeniem budynku w niezbędną infrastrukturę towarzyszącą.

Przedmiotowe przedszkole zlokalizowane będzie na terenie istniejącej szkoły podstawowej w południowo-zachodniej części działki. Istniejącą szkołę oraz projektowane przedszkole planuje się połączyć łącznikiem, który umożliwi dzieciom przedszkolnym korzystanie z sali gimnastycznej przynależnej do budynku szkoły..

Celem ekspertyzy jest zaproponowanie rozwiązań zastępczych polepszających warunki ewakuacji ludzi w istniejącym budynku, w tym przedstawienie rozwiązań technicznych odbiegających od rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 t.j.).

Przedmiotowy budynek nie spełnia niektórych aktualnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego w zakresie przekroczonych długości dojść ewakuacyjnych oraz zamknięcia przeciwpożarowego klatek schodowych.

W związku z powyższym, na podstawie 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r., poz. 869 t.j. z późn. zm.) oraz zgodnie z § 2 ust. 3a ww. rozporządzenia dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań odpowiednio do wskazań oceny (ekspertyzy) rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwą terenowo komendą wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej.

Modernizacja już istniejących budynków polegająca na pełnym dostosowaniu budynków do aktualnych wymagań wynikających z warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki jest praktycznie niemożliwa.

Niniejsze opracowanie określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku.

2. Podstawy prawne.

Opracowanie wykonano na podstawie:

2.1. Dokumentacja techniczna dostarczona przez Zleceniodawcę.

2.2. Obowiązujące przepisy:

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

- 2.2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 t.j.)
- 2.2.3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r., poz. 869 t.j. z późn. zm.)
- 2.2.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.09.124.1030)
- 2.2.5. PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania.
- 2.2.6. Instrukcji nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych
- 2.2.7. Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych – wyd. Arkada 1988 – Autor prof. Marian Kosiorek

3. Ogólna charakterystyka obiektu.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

W chwili obecnej na działce będącej przedmiotem opracowania zlokalizowany jest kompleks budynków i obiektów budowlanych związanych z działaniem istniejącej szkoły podstawowej w Borzytuchomiu.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

Na działce oznaczonej wg ewidencji gruntów jako działka nr 58 w obrębie ewidencyjnym Borzytuchom w gminie Borzytuchom, zaplanowano wykonanie robót budowlanych polegających na rozbudowie i przebudowie istniejącej szkoły o część przedszkolną wraz z wykonaniem niezbędnej infrastruktury technicznej. W zakres przewidzianych do wykonania prac terenowych wchodzi, także roboty polegające na:

- demontażu istniejących urządzeń zabawowych zlokalizowanych w miejscu projektowanego przedszkola, oraz ponownym ich wbudowaniu w nowym miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu wraz z wykonaniem nowej nawierzchni bezpiecznej na występującym tam istniejącym podłożu betonowym.

- przebudowie i budowie nawierzchni utwardzonych ciągów pieszych i pieszo jednych, w tym także dróg pożarowych w zakresie niezbędnym do poprawnego funkcjonowania wszystkich obiektów na danym terenie.

4. Zakres przebudowy, zmiany sposobu użytkowania.

Istniejący budynek szkoły podlegający przebudowie przewiduje się wykorzystywać dalej jako budynek szkoły, niemniej jednak ze względu na potrzebę dostosowania obiektu do wymagań obecnie obowiązujących przepisów niezbędne jest wykonanie szeregu robót budowlanych, których przykładowy zakres po uzgodnieniu z Inwestorem przedstawiono w części graficznej opracowania w zależności od przyjętych założeń projektowych.

Natomiast planowaną rozbudowę szkoły o część przedszkolną zaplanowano wykonać w taki sposób, aby mogła zgodnie z załączoną koncepcją projektową oraz warunkami lokalnymi obsługiwać łącznie 75 dzieci.

W przedmiotowym przedszkolu wyodrębnione zostaną cztery sale, w których w zależności od wielkości pomieszczenia będzie mogło się znajdować od 15 do 24 dzieci. Wszystkie sale edukacyjne są powiązane funkcjonalnie z zespołem pomieszczeń higienicznosanitarnych oraz ciągiem komunikacyjnym wyposażonym w szatnie odzieży wierzchniej. Projektowane przedszkole połączono łącznikiem z istniejącą szkołą, co umożliwi dzieciom przedszkolnym korzystanie z sali gimnastycznej przynależnej do budynku szkoły, a także da możliwość dostarczania posiłków dzieciom przedszkolnym w postaci cateringu z istniejącego bloku żywieniowego zlokalizowanego w budynku szkoły. Porcjowanie i konsumpcja posiłków przez dzieci przedszkolne odbywać się będzie w pomieszczeniach sali zabaw projektowanego przedszkola w miejscach to tego przeznaczonych. Opiekę nad dziećmi będzie sprawować 4 opiekunów. Czas przebywania dzieci w ciągu doby wynosić będzie max. 10 godzin. W czasie pobytu dzieci przewiduje się ich leżakowanie.

Przedszkole łącznie obsługiwane będzie maksymalnie przez 4 osoby, dla których przeznaczone są pomieszczenia socjalne wg części graficznej.

W budynku przewidziano pomieszczenie pełniące rolę pomieszczenia porządkowego, gdzie m. in. w szafie przetrzymywany będzie sprzęt oraz środki czystości. Do pomieszczenia porządkowego dzieci nie mają / nie będą miały dostępu.

W sąsiedztwie przedszkola usytuowany będzie plac zabaw wyposażony w urządzenia posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty jakości.

Projektowaną rozbudowę istniejącej szkoły o część przedszkolną planuje się wykonać w taki sposób, aby część przedszkolna stanowiła odrębną strefę użytkową i pożarową. Zasadniczo ma to być

odrębny budynek przedszkola, lecz powiązany komunikacyjnie z istniejącą szkołą. Za odrębny budynek można traktować strefę pożarową, który jest wydzielony ścianą oddzielenia p.poż. w klasie REI120 od fundamentów do przykrycia dachu.

Projektowany budynek przedszkola będzie budynkiem niepodpiwniczonym, parterowym, który przewiduje się w całości przykryć dachami dwu lub wielospadowymi płaskimi.

5. Charakterystyka pożarowa:

5.1) DANE CHARAKTERYSTYCZNE OBIEKTU STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

BUDYNKU ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY

Powierzchnia użytkowa budynku istniejącej szkoły	2042,4 m ²
Powierzchnia całkowita budynku istniejącej szkoły	2188,80 m ²
Powierzchnia wnętrza budynku istniejącej szkoły	2610m ²
Powierzchnia zabudowy budynku istniejącej szkoły	1188,60m ²
Maksymalna wysokość budynku istniejącej szkoły	13,15m
Liczba kondygnacji nadziemnych w tym poddasze - budynku istniejącej szkoły	3
Liczba kondygnacji podziemnych budynku istniejącej szkoły	1
Kubatura budynku istniejącej szkoły	10 544,68 m ³

BUDYNKU PRZEDSZKOLA

Powierzchnia użytkowa części przedszkolnej	374,80 m ²
Powierzchnia całkowita części przedszkolnej	374,80 m ²
Powierzchnia wnętrza części przedszkolnej	395 m ²
Powierzchnia zabudowy części przedszkolnej	436,65m ²
Maksymalna wysokość budynku części przedszkolnej	4,90m
Liczba kondygnacji nadziemnych części przedszkolnej	1
Liczba kondygnacji podziemnych części przedszkolnej	-
Kubatura budynku części przedszkolnej	2061 m ³

PO ROZBUDOWIE BUDYNKU SZKOŁY O CZĘŚĆ PRZEDSZKOLNĄ

Powierzchnia użytkowa	2417 m ²
Powierzchnia całkowita	2564 m ²
Powierzchnia wnętrza	3005 m ²

Powierzchnia zabudowy	1625 m ²
Maksymalna wysokość budynku	13,15m
Liczba kondygnacji nadziemnych w tym poddasze	3
Liczba kondygnacji podziemnych	1
Kubatura budynku	12607 m ³

5.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH

Przedmiotowy budynek szkoły z częścią przedszkolną zlokalizowany jest na działce o nr 58 w m. Borzytuchom. Projektowany obiekt w chwili obecnej graniczy:

- od strony wschodniej z działką nr 39/1 – działka będąca działką drogową - min. odległość istniejącego budynku szkoły od granicy działki wynosi 5,50m.
- od strony południowej z działką nr 59/3 - działka będąca działką drogową - min. odległość istniejącego budynku szkoły od granicy działki wynosi 0,50m.
- od strony zachodniej z działkami o nr 61/3; 61/4; 61/5; 61/2 - min. odległość istniejącego budynku od granicy działki wynosi 3,20m, natomiast od najbliższego zabudowania 10,20m, (istniejący otwór drzwiowy w ścianie w odległości mniejszej niż 4m zostanie zamurowany).
- od strony północno z działką nr 57 - min. odległość istniejącego budynku od granicy działki wynosi 126m.

W związku z powyższym zgodnie z § 271 oraz § 272 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami), przedmiotowy budynek spełnia minimalne odległości między budynkami oraz niezabudowanymi działkami budowlanymi.

5.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo definiowanych jak w - § 2 ust.1 pkt. 1 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [2.2.1].

5.4. PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO (Qd)

W przedmiotowym budynku brak występowania strefy pożarowej PM a więc nie ustala się gęstość obciążenia ogniowego.

5.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANĄ LICZBĘ OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH.

Przedmiotowy budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania podzielono na dwie kategorie zagrożenia tj.:

- część nadziemna i podziemna istniejącej szkoły - zaliczono do kategorii ZL – III , w części tej nie przewiduje się przebywania w pomieszczeniach więcej niż 50 osób, oraz przebywania większej ilości ludzi na każdej z kondygnacji niż 200 osób,
- część nowoprojektowanego przedszkola (stanowiącą odrębną strefę pożarową) zaliczono do kategorii ZL – II , w której nie przewiduje się przebywania w pomieszczeniach więcej niż 30 osób, oraz przebywanie większej ilości ludzi na każdej z kondygnacji niż 100 osób.

W projektowanym obiekcie przewiduje się zatrudnienie na poziomie maksymalnie 50 osób. Dodając do tego 200 dzieci przebywających w szkole i około 100 osób przebywających w przedszkolu, można przyjąć, że maksymalną liczbę osób przebywających w przedmiotowym budynku nie będzie większa niż 350 osób.

5.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.

Funkcja budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem.

5.7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.

W budynku będącym przedmiotem powyższego opracowania wydzielono strefę pożarową ZLII, ZLIII w sposób nie powodujący przekroczenia dopuszczalnej powierzchni:

- dla strefy ZLII - 8000m²
- dla strefy ZLIII - 8000m²

Podział budynku na strefy

Powierzchnia wewnętrzna części budynku:

- strefa ZL III 2610 m²
- strefa ZL II 395 m²

5.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

Klasa odporności pożarowej budynku:

- dla budynku niskiego (jednokondygnacyjnego) ZL II – klasa odporności pożarowej „D”
- dla budynku średniowysokiego ZL III – klasa odporności pożarowej „B”

W budynku wielokondygnacyjnym, którego kondygnacje są zaliczone do różnych kategorii ZL lub PM, klasy odporności pożarowej określa się dla poszczególnych kondygnacji odrębnie.

Klasa odporności pożarowej części budynku nie powinna być niższa od klasy odporności pożarowej części budynku położonej nad nią.

Budynek należy wykonać w klasie odporności pożarowej:

- dla części budynku ZLII - „D”

- dla części budynku PM (kondygnacji piwnicy) i ZL III - „B”

Poszczególne elementy budynku dla strefy ZL II wykonać spełniając następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

- głównej konstrukcji (ściany, słupy, podciągi i ramy) – R 30,
- stropów – REI 30,
- ścian zewnętrznych – EI 30*(o↔i) ,
- ścian wewnętrznych – (brak wymagań),
- konstrukcji nośnej dachu – (brak wymagań),
- przerycia dachu – (brak wymagań),

Poszczególne elementy budynku dla strefy ZL III wykonać spełniając następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

- głównej konstrukcji (ściany, słupy, podciągi i ramy) – R 120,
- stropów – REI 60,
- ścian zewnętrznych – EI 60*(o↔i) ,
- ścian wewnętrznych – EI 30,
- konstrukcji nośnej dachu – R 30
- przerycia dachu – RE 30

Odporność ogniowa elementów oddzielen przeciwpożarowych:

Elementami oddzielenia przeciwpożarowego są ściany i stropy wydzielające strefy pożarowe, które należy wykonać z materiałów niepalnych, a występuj w nich otwory zamykać za pomocą drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych.

Poszczególne elementy oddzielen przeciwpożarowych oraz zamknięć znajdujących się w nich - wykonać spełniając następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

Dla strefy ZL II i odpowiadającej jej klasie odporności ogniowej „D”

- ścian i stropów z wyjątkiem ZL - REI 60
- stropów w ZL – REI 30
- drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych - EI30
- ściany wewnętrzne wydzielające kotłownie – EI60
- stropy wydzielające kotłownie – REI60
- drzwi lub inne zamknięcia wydzielające kotłownie – EI30

Dla strefy ZL III i odpowiadającej jej klasie odporności ogniowej „B”

- ścian i stropów z wyjątkiem ZL - REI 120
- stropów w ZL – REI 60
- drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych - EI60
- ściany wewnętrzne wydzielające kotłownię – EI60
- stropy wydzielające kotłownię – REI60
- drzwi lub inne zamknięcia wydzielające kotłownię – EI30

Uwaga:

Wymagania dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy budynkiem w klasie D i B muszą odpowiadać wymaganiom określonym dla kategorii B.

5.9. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE.

a) Warunki ewakuacji z istniejącej części szkoły

Istniejący budynek szkoły zasadniczo można podzielić na dwa segmenty w zależności od ilości występujących kondygnacji, a mianowicie wyróżnić można segment główny z czterema kondygnacjami (piwnica, parter, I piętro i poddasze) oraz przynależny do niego segment o jednej kondygnacji składający się z sali gimnastycznej i zaplecza higieniczno-sanitarnego.

Komunikacja pomiędzy kondygnacjami w przedmiotowym budynku szkoły zapewniona jest dwoma głównymi kłatkami schodowymi K1 i K2. Dodatkowo na połączeniu parteru i I piętra znajduje się klatka schodowa K3.

W istniejącym budynku występuje siedem wyjść ewakuacyjnych. Wyjścia przeznaczone do ewakuacji ludzi z budynku na poziomie parteru to wyjścia (oznaczone jak w części graficznej): W1, W2 i W3 w segmencie głównym, oraz W4 dla segmentu sali gimnastycznej. Wyjścia ewakuacyjne W5, W6 i W7 na poziomie piwnicy stanowią drogę ewakuacji z pomieszczeń technicznych.

W budynku szkoły na I i II kondygnacji nadziemnej znajdują się sale zajęć lekcyjnych dla maksymalnie 30 uczniów oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Dodatkowo w segmencie głównym na poddaszu znajdują się pomieszczenia biurowe (m. in. sekretariat, gabinet dyrektora i pokój nauczycielski), biblioteka z czytelnią oraz sala multimedialna. Na najniższej kondygnacji znajdują się pomieszczenia: kotłownia warsztat, pom. pomocnicze oraz gospodarcze oraz pom. higieniczno-sanitarne. Dodatkowo na kondygnacji piwnicy znajduje się stołówka i kuchnia z pomieszczeniami zaplecza kuchennego. W całym obiekcie jest 14 sal z przeznaczeniem na prowadzenie zajęć lekcyjnych przystosowane dla zróżnicowanej liczby uczniów od 10 do 30 osób. W budynku znajduje się sala gimnastyczna z zapleczem sanitarnym.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych:

Drogi ewakuacyjne na kondygnacjach nadziemnych oświetlone są światłem naturalnym oraz zastosowano oświetlenie sztuczne zasilane z ogólnej instalacji elektrycznej budynku. Zastosowano oświetlenie ewakuacyjne na odcinkach dróg ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem dziennym (poddasze).

Klatki schodowe:

W obiekcie występują trzy klatki schodowe (K1, K2 i K3) będące klatkami na drodze ewakuacji. Klatki schodowe wykonane w konstrukcji żelbetowej.

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej: ZL III w budynku średniowysokim (SW), – powinny być one obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Mając na uwadze powyższe, należy dostosować istniejący obiekt do spełnienia wyżej wymienionego wymogu.

Drzwi na drodze ewakuacyjnej muszą posiadać minimalną szerokość co najmniej 90 cm w świetle ościeżnicy i muszą otwierać się na zewnątrz.

Wymagana minimalna odporność ogniowa biegów spoczników i pochylni – R 60 oraz ścian obudowy klatki schodowej nie mniejsza niż REI 60

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. W budynku do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

b) Ewakuacji projektowanej części przedszkola

Ewakuacja ludzi z doprojektowanego przedszkola odbywać się będzie przez trzy wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz obiektu. Ewakuacja ludzi z pomieszczeń odbywać się będzie poprzez drogi komunikacji ogólnej bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do odrębnej strefy pożarowej. Drzwi na drodze ewakuacyjnej posiadają szerokość co najmniej 90 cm w świetle ościeżnicy i otwierają się na zewnątrz. Natomiast szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej co dla rozpatrywanego obiektu wynosi 120cm. Wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz powinny być zadaszone i oświetlone. Szerokość drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

Przejścia i dojścia ewakuacyjne:

– dla strefy pożarowej ZL-II : długości przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m. Długości dojsć ewakuacyjnych (przy co najmniej dwóch dojsćiach) nie przekraczają 40m, przy jednym dojsćiu 10m
Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych:

W projektowanej części obiektu nie przewiduje się przebywania większej ilości ludzi niż 100 osób dlatego szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przyjęto nie mniejsza niż 1,40m. Minimalna klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 15, przy uwzględnieniu wymagań w zakresie odporności ogniowej elementów wcześniej podanych.

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W budynku do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Budynek wymaga wyposażenia w oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i bezpieczeństwa) tylko na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz na drogach ewakuacyjnych przeznaczonych do użytku osób ograniczonej zdolności poruszania się.

5.10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH


a) WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej tego oddzielenia lub wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. Instalacje wykonać zgodnie wytycznymi przedstawionymi w projekcie branżowym.

b) OGRZEWOCZEJ

Ogrzewanie istniejącej części szkoły:


KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Gdańsku, woj. pomorskie
(2)

Ogrzewanie budynku istniejącej szkoły odbywać się za pomocą dwóch pieców na paliwo stałe umieszczonych w pomieszczeniu kotłowni na kondygnacji piwnicy. Rozprowadzenie ciepła odbywać za pomocą instalacji centralnego ogrzewania.

Ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię, składy paliwa stałego, a także zamknięcia otworów w tych elementach, powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż :

- ścian wewnętrznych E I 60
- stropów R E I 60
- drzwi lub innych zamknięć E I 30
- ścian zewnętrznych E I 30

W pomieszczeniu kotłowni nie przewiduje się występowania składu paliwa stałego, paliwo dostarczone z zewnętrznego składu na bieżące potrzeby.

Ogrzewanie projektowanej części przedszkola:

Ogrzewanie budynku przedszkola odbywać się będzie niezależnie od budynku szkoły z kotła dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania na paliwo gazowe, który umieszczony zostanie w pomieszczeniu kotłowni w budynku przedszkola. Rozprowadzenie ciepła odbywać za pomocą instalacji ogrzewania podłogowego.

c) GAZOWEJ

Kotłownia gazowa dla budynku przedszkola o mocy do 60 kW.

Kocioł na gaz płynny musi być montowany w pomieszczeniu, w którym poziom podłogi znajduje się powyżej poziomu terenu. Pomieszczenie musi mieć otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm², umieszczony blisko stropu. Otwór wentylacji wywiewnej musi być niezamykalny, o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm²; umieszczamy go tuż przy podłodze. Kocioł na gaz ziemny montuje się w pomieszczeniu nieprzeznaczonym na stały pobyt ludzi. Kubatura pomieszczenia, w którym instaluje się kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania musi wynosić min. 6,5 m³. Wysokość pomieszczenia powinna być nie niższa niż 2,2 m. Odległość kotła od ścian musi zapewnić dostęp do wszystkich jego części wymagających obsługi, konserwacji i czyszczenia, a odległość przodu kotła od ściany nie powinna być mniejsza niż 1 metr.

W pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł, przylegające do niego podłoga i ściana powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Jeżeli jednak wykonane są z materiałów palnych, ich powierzchnia w odległości minimum 0,5 m od kotła powinna być w sposób trwały pokryta materiałem niepalnym. Ściany wewnętrzne i stropy w pomieszczeniu kotłowni muszą mieć klasę odporności ogniowej EI 60, drzwi i innych zamknięć EI 30. Pomieszczenie z kotłem oświetlać należy światłem sztucznym o stopniu ochrony IP 24 (obudowa chroni przed ciałami stałymi o średnicy powyżej 12 mm i bryzgami wody). Przewody wentylacyjne muszą być wykonane z materiałów niepalnych.

Do pomieszczenia z kotłem musimy doprowadzić wodę służącą do napełniania instalacji i zapewnić jej odpływ. W przypadku kotła kondensacyjnego, do kanalizacji będzie też odprowadzany kondensat zbierający się w kotle.

Wymogi dotyczące lokalizacji zbiornika na gaz LPG

Zbiornik posadowiony jest w miejscu dobrze wentylowanym i przewiewnym z dostępem dla pojazdów autocysterny i wozów PSP.

Dopuszczalna odległość zbiornika podziemnego z gazem płynnym o pojemności 2700 L od budynków wynosi 1m – warunek spełniony.

Strefy zagrożenia wybuchem

Dla zbiornika na gaz płynny:

R= 1,5m we wszystkich kierunkach od zaworów do napełniania i poboru gazu, reduktora gazu oraz zaworu bezpieczeństwa.

H= 1,0m w górę od zamontowanej armatury zbiornika.

d) ELEKTROENERGETYCZNEJ

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy zlokalizować w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego złącza sieciowego i odpowiednio oznakować. Przewody instalacji elektrycznej poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami). – zasadami właściwej PN oraz projektem branżowym wykonawczym instalacji elektrycznej opracowanym wg odrębnego opracowania.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 min. - § 187 ust. 3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Wymagana klasa reakcji na ogień kabli i przewodów Dca -s2, d1, a3, dla kabli i przewodów w obrębie dróg ewakuacyjnych: B2ca -s1b, d1, a3.

5.11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE

POŻARU A W SZCZEGÓLNOŚCI: STAŁYCH URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH, SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO, INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWOPOŻAROWEJ, URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH, DŹWIGÓW PRZYSTOSOWANYCH DO POTRZEB EKIP RATOWNICZYCH:

Nowobudowany budynek przedszkola wymaga wyposażenia w instalację wodociągową wewnętrzną przeciwpożarową w postaci hydrantu 25.

Zgodnie z § 19 ust. 1 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 80 poz. 563),

Zasilanie hydrantu musi być zapewnione przynajmniej przez 1 godzinę. Hydranty 25 z wężem półsztywnym o długości 20 lub 30 m należy usytuować na drogach komunikacji ogólnej. Zasięg hydrantu w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej. Hydrant 25 winien być zasilany z przewodu o średnicy wewnętrznej min. 25 mm z zewnętrznej sieci wodociągowej. Przy ciśnieniu w sieci mniejszym od 0,35 MPa, niezbędne jest umieszczenie zestawu pompowego (hydroforowego) do podnoszenia ciśnienia wody w instalacji hydrantowej. Wymagana minimalna wydajność hydrantu 25 - 1,0 m³/s przy zapewnieniu ciśnienia 0,2 MPa w najbardziej niekorzystnym punkcie. Wysokość zaworu szafki hydrantowej 1,35 m, (\pm 0,1m) od poziomu podłogi. Miejsce ustawienia szafki hydrantowych oznakować znakiem bezpieczeństwa „hydrant wewnętrzny”.

Budynek szkoły wyposażono w hydranty wewnętrzne 25.

Każda ze stref pożarowych, tj. budynku przedszkola oraz budynku szkoły zostanie wyposażona w oddzielny przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Klatki schodowe w budynku szkoły zostaną wydzielone przeciwpożarowo ścianami w klasie REI60, zamknięte drzwiami w klasie EIS30 oraz wyposażone w oddymianie grawitacyjne.

Ponadto projektowany obiekt przedszkola nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze, system sygnalizacji pożarowej, a także, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych czy dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

5.12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Na wyposażenie należy przewidzieć gaśnice wg normatywu, na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLII, ZLIII, przypada jednostka masy środka gaśniczego zawartego w gaśnicach, czyli 2 kg lub 3 dm³– zgodnie z § 32 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 80 poz. 563).

Jako podstawowy rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego, zaleca się gaśnice proszkowe 6 kg wypełnionym proszkiem A,B,C, (do gaszenia ciał stałych, cieczy i gazów palnych). Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie przekracza 30 m. Do gaśnicy zapewniony jest dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m. Miejsca usytuowania gaśnic oznakowano znakiem bezpieczeństwa „gaśnica”.

5.13. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s łącznie z co najmniej z dwóch hydrantów o średnicy 80 mm - § 5 ust. 1 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030). Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu 0,2 MPa - 10 dm³/s.

Najbliższy hydrant zewnętrzny powinien zlokalizowany w odległości od ściany budynku przedszkola w odległości ok. 13m i szkoły ok. 18m, a drugi w odległości ok. 50m od budynku przedszkola i ok. 13m od budynku szkoły. Wymagane zabezpieczenie w wodę zabezpiecza sieć wodociągowa.

5.14. DROGI POŻAROWE

W myśl - § 12 ust. 1 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030). Przedmiotowy obiekt wymaga zapewnienia drogi pożarowej. Dojazd do istniejącej szkoły będzie zapewniony z drogi gminnej dz. nr 39/1, oraz poprzez projektowaną drogę pożarową wewnętrzną zlokalizowaną na dz. nr 58 zgodnie z załączoną koncepcją.

6. Zakres niezgodności z przepisami.

6.1 Wskazanie niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

1. Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej położonego pomieszczenia 3/5 (wc męski) na poddaszu do wyjścia na zewnątrz wynosi ok. 40m (poniżej 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej) przy jednym kierunku dojścia poprzez klatkę schodową K1. Zgodnie z §256 Rozporządzenia [2.2.2] maksymalna długość dojścia przy jednym kierunku w strefie ZL-III powinna wynosić 30m. Zgodnie z §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
2. Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej położonego pomieszczenia 3/23 (pokój nauczycielski) na poddaszu do wyjścia na zewnątrz wynosi ok. 40m (poniżej 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej) przy jednym kierunku dojścia poprzez klatkę schodową K2. Zgodnie z §256 Rozporządzenia [2.2.2] maksymalna długość dojścia przy jednym kierunku w strefie ZL-III

powinna wynosić 30m. Zgodnie z §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

3. Brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi EIS30 klatek schodowych K1, K2, K3 w części średniowysokiej budynku szkoły. Zgodnie z §245 Rozporządzenia [2.2.2] klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL III w budynku średniowysokim (SW) - powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
4. Nieznana klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu (wymagana R30) i przekrycia dachu (wymagana RE30) hali gimnastycznej (części niższej). Zgodnie z §216 Rozporządzenia [2.2.2] konstrukcja dachu ma posiadać klasę odporności ogniowej R30, a jego przekrycie RE30. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
5. Najwyższy bieg w klatce schodowej K1 ma szerokość mniejszą niż wymagana, tj. 1,2m zgodnie z §68 Rozporządzenia [2.2.2]. Jego szerokość wynosi od 1,10m do 1,18 m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
6. Najwyższy bieg w klatce schodowej K2 ma szerokość mniejszą niż wymagana, tj. 1,2m zgodnie z §68 Rozporządzenia [2.2.2]. Jego szerokość wynosi od 1,10m do 1,18 m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
7. Najwyższy bieg w klatce schodowej K3 ma szerokość mniejszą niż wymagana, tj. 1,2m zgodnie z §68 Rozporządzenia [2.2.2]. Jego szerokość wynosi od 1,10m do 1,18 m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
8. Najwyższy spocznik w klatce schodowej K2 ma szerokość mniejszą niż wymagana, tj. 1,5m zgodnie z §68 Rozporządzenia [2.2.2]. Jego szerokość wynosi od 1,3m do 1,4m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
9. Szerokość korytarza 1/2 na parterze stanowiącego drogę ewakuacyjną dla ponad 20 osób nie powinna być nie mniejsza niż 1,4m określona zgodnie z §242 Rozporządzenia [2.2.2]. Szerokość korytarza 1/2 na parterze wynosi minimalnie ok. 1,3m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.



10. Szerokość korytarza 2/2 na piętrze stanowiącego drogę ewakuacyjną dla ponad 20 osób nie powinna być nie mniejsza niż 1,4m określona zgodnie z §242 Rozporządzenia [2.2.2]. Szerokość korytarza 2/2 na piętrze wynosi minimalnie ok. 1,3m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
11. Brak stwierdzonej klasy odporności ogniowej REI60 części stropów w budynku szkoły na kondygnacjach nadziemnych zgodnie z §216 Rozporządzenia [2.2.2]. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
12. Brak oddzielenia poddasza użytkowego w szkole od palnej konstrukcji oraz palnego przekrycia dachu przegrodami w klasie odporności ogniowej EI60 zgodnie z wymogami §219 Rozporządzenia [2.2.2]. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

6.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

1. Drzwi z pomieszczeń otwierające się na korytarze i zawężające drogę ewakuacyjną poniżej wymaganej szerokości zostaną wyposażone w samozamykacze.
2. Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o zwiększonych parametrach, czyli 1 godzina działania i 5lx natężenia na drogach ewakuacyjnych.
3. Zamknięcie klatek schodowych K1, K2 i K3 drzwiami dymoszczelnymi w klasie EI30 i wyposażenie ich w system oddymiania grawitacyjnego dobrany wg jednego z normatywów na podstawie odrębnego projektu urządzenia przeciwpożarowego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
4. Zapewnienie normatywnych długości dojsć ewakuacyjnych poprzez wydzielenie i oddymianie klatek schodowych.
5. Zapewnienie oddzielenia poddasza użytkowego w szkole od palnej konstrukcji oraz palnego przekrycia dachu przegrodami w klasie odporności ogniowej EI60

6.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczenia nałożone przez możliwości ingerencji w substancję budowlaną oraz funkcję istniejącego budynku, proponują zastosowanie rozwiązań

technicznych, które w akceptowalnym stopniu zapewnią stan bezpieczeństwa pożarowego. Rozwiązania te zostały przedstawione **w punkcie 7** niniejszej ekspertyzy.

Zakres modernizacji wynika częściowo z wymagań aktualnie obowiązujących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (2.2.2.) i innych stosowanych w praktyce rozwiązań, których zastosowanie ma sens ze względu na specyfikę budowlaną istniejącego obiektu. Zgodnie z § 2 ust. 3a „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” przedstawiony zakres i sposób modernizacji budynku, proponowany przez rzeczoznawcę budowlanego i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, może być realizowany w fazie projektowej, a następnie wykonawczej po uzgodnieniu poniżej przedstawionych wskazań z **Pomorskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku.**

Ze względów technicznych zakłada się niespełnienie następujących wymagań:

- **Pozostawienie istniejących parametrów klatek schodowych K1, K2 i K3 w zakresie szerokości stopni oraz szerokości spoczników.**

Niemożliwe jest wykonanie biegów i spoczników o wymaganej szerokości, gdyż wymagałoby to przebudowy całego układu konstrukcyjnego budynku. Odległości pomiędzy ścianami klatek schodowych nie pozwalają na ingerencję i przebudowę układu konstrukcyjnego. Obudowa klatek schodowych murowana. Istniejące szerokości nie powodują występowania stanu zagrożenia życia.

- **Pozostawienie istniejących szerokości korytarzy 1/2 na parterze i 2/2 na piętrze dla ewakuacji ponad 20 osób.**

Niemożliwe jest wykonanie korytarzy o wymaganej szerokości 1,4m, gdyż wymagałoby to przebudowy całego układu konstrukcyjnego budynku. Odległości pomiędzy ścianami korytarzy nie pozwalają na ingerencję i przebudowę układu konstrukcyjnego. W chwili obecnej ilość dzieci w dwóch klasach korzystających na każdej z kondygnacji z tych korytarzy mieści się w 20 osobach. Niemniej jednak, w przypadku korzystania z toalet przez dzieci lub osoby nie znajdujące się w klasach lub po rozszerzeniu liczby osób w klasach, ilość osób ewakuujących się może przekroczyć 20 osób i szerokość drogi ewakuacyjnej 1,3m będzie niezgodna z przepisami. Istniejące szerokości nie powodują występowania stanu zagrożenia życia.

- **Pozostawienie istniejących stropów w budynku szkoły.**

W budynku szkoły istnieją stropy o konstrukcji żelbetowej i nieznannej odporności. Stropy o konstrukcji żelbetowej, od spodu otynkowane, grubość tynku co najmniej 1,5 cm. Według prof.. M. Kosiorka (Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych - pkt. 2.2.7) taki strop wytrzymuje około 30 minut reakcji na ogień przy wymaganej odporności 60 minut. W związku z powyższym można uznać

klasę odporności ogniowej stropu na poziomie minimum 30 minut. Zgodnie z §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

- **Pozostawienie istniejącej konstrukcji dachu i przekrycia hali gimnastycznej.**

Dla budynku w klasie B" odporności pożarowej odporność ogniowa konstrukcji dachu powinna wynosić R30, a jego przekrycia RE30. Część budynku jednokondygnacyjna (hala gimnastyczna) ma istniejący dach o nieznannej klasie odporności ogniowej dla jego konstrukcji oraz przekrycia. Dla części jednokondygnacyjnej budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL-III o wysokości do 9m (wysokość hali ok. 7m) klasa odporności pożarowej mogłaby wynosić „D” i w tym przypadku konstrukcja oraz przykrycie mogłyby być „bezklasowe”. W związku z tym, że mamy do czynienia z budynkiem istniejącym, a zgodnie z §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi wnosi się o pozostawienie istniejącej konstrukcji i przekrycia dachu o nieznannej klasie odporności ogniowej.

Wnioskuje do Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku o wyrażenie zgody na pozostawienie ww. istniejących rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zastępczych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku, przedstawionych w p. 7 niniejszej ekspertyzy.

7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.

Jako rozwiązania zamiennie zapewniające, co najmniej akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego proponuje się w budynku:

1. Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu 5 Lx i czasie działania 2h na drogach ewakuacyjnych (poziomych i pionowych).
2. Przeprowadzanie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji dwa razy w roku (w okresie jesiennym do 31 października i wiosennym do 30 kwietnia).
3. Dodatkowe szkolenia z zakresu ewakuacji oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego prowadzone w ramach zajęć dydaktycznych.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej.

Rozwiązania zastępcze rekompensujące nieprawidłowości występujące w obiekcie:

Lp.	Rozwiązanie zastępcze	Cel zastosowania
1.	Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o ponadnormatywnym natężeniu 5 lx i czasie działania 2h w korytarzach oraz na klatce schodowej.	Pozostawienie istniejących parametrów klatek schodowych K1, K2 i K3 w zakresie szerokości stopni oraz szerokości spoczników. Pozostawienie szerokości korytarzy 1/2 na parterze i 2/2/ na piętrze.
2.	Przeprowadzanie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji dwa razy w roku (w okresie jesiennym do 31 października i wiosennym do 30 kwietnia).	Pozostawione zostaną istniejące stropy w budynku szkoły. Pozostawienie istniejącej konstrukcji dachu i przekrycia hali gimnastycznej.
3.	Dodatkowe szkolenia z zakresu ewakuacji oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego prowadzone w ramach zajęć dydaktycznych.	Pozostawienie istniejących parametrów klatek schodowych K1, K2 i K3 w zakresie szerokości stopni oraz szerokości spoczników. Pozostawione zostaną istniejące stropy w budynku szkoły.

W budynku zostaną zapewnione akceptowalne warunki ewakuacji. W żadnym wypadku nie będzie występował stan zagrożenia życia ludzi spowodowany przekroczeniem długości dojść ewakuacyjnych, ani innymi parametrami dróg ewakuacyjnych.

9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Omawiany obiekt zostanie wyposażony w ponadnormatywne rozwiązania zastępcze poprawiające w istotny sposób bezpieczeństwo pożarowe w obiekcie do poziomu, co najmniej akceptowalnego.

W każdym przypadku z pomieszczeń zostaną zapewnione poprawne warunki ewakuacji. Ewakuacja z kondygnacji odbywać się będzie poziomymi drogami ewakuacyjnymi do wydzielonych i oddymianych klatek schodowych wyposażonych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, a stamtąd na zewnątrz budynku.

W przypadku zaniku napięcia spowodowanego awarią instalacji elektrycznej, bądź użycia przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie zapewnione ponadnormatywne oświetlenie awaryjne na drogach ewakuacyjnych o wartości 5lx przez czas działania 1h. Wpłynie to na poczucie bezpieczeństwa ewakuowanych ludzi. Po zrealizowaniu opisanych zabezpieczeń, zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego, zapewniający wymagania stawiane w tym zakresie obiektowi na podstawie obowiązujących przepisów, pomimo niespełnionych niektórych formalnych wymagań.

Rozwiązania techniczne zastosowane w budynku nie będą w żadnym wypadku powodować zagrożenia życia ludzi lub bezpieczeństwa mienia, co wyczerpuje warunki określone w art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. w Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r.).

RZECZOWNICAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej wykonawstwo i projektowanie

mgr inż. Lech Kantowski
upr. Wojewody Śląskiego Nr 3/98

RZECZOWNICAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

inż. Krzysztof Szczepanowski Nr upr. 428/2000


KOMENDA WOJEWODZKA
Policji i Straży Pożarnej
w Gliwicach
(2)