

EKSPERTYZA **techniczna bezpieczeństwa pożarowego**

**budynku Przedszkola nr 19
przy ul. Grunwaldzkiej 13 w Bydgoszczy.**

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

**Inwestor: Urząd Miasta
w Bydgoszczy
ul. Jezuicka 3**

Autorzy ekspertyzy:

- 1) mgr inż. Eugeniusz Legeżyński
Rzecznawca budowlany (upr. 49/01/R)
(wg. Centralnego Rejestru
Rzecznawców Budowlanych)
- 2) inż. Adam Biernacki
Rzecznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych (upr. 287/94).

*Rzecznawca Budowlany
mgr inż. Eugeniusz Legeżyński
UAB-RZ 0380111091EG
TEL. 0101/R CRRS*

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH**

inż. Adam Biernacki Nr upr. 287/94

Bydgoszcz, lipiec 2010 r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

1. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest ocena zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku Przedszkola nr 19 przy ul. Grunwaldzkiej 13 w Bydgoszczy w związku z niespełnieniem wymagań bezpieczeństwa pożarowego oraz niezapewnienia stosownych warunków ewakuacji dla jego stałych użytkowników w zakresie:

- spełnienia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z zastrzeżeniem § 207 ust. 2 (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianą [1]),
 - zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podano w w/w rozporządzeniu zachowując tryb postępowania określony w § 2 ust. 2.
- spełnienia wymagań określonych w § 15, rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006 r. Nr 80) oraz
 - zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podano w rozporządzeniu [2] zachowując tryb postępowania określony § 1 ust. 2 rozporządzenia [2];

2. Podstawa opracowania.

Opracowanie wykonano na podstawie:

- opracowanej dokumentacji inwentaryzacyjnej dostarczonej przez zleceniodawcę,
- wizji lokalnej,
- aktualnych aktów prawnych.

Podstawą prawną ekspertyzy jest § 2 ust. 2 rozporządzenia [1].

Ekspertyzę należy uzgodnić z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

3. Charakterystyka budynku Przedszkola.

3.1. Charakterystyka budynku a wymagania przeciwpożarowe.

Budynek Przedszkola jest obiektem 2-kondygnacyjnym całkowicie podpiwniczonym ze stropodachem niewentylowanym. Wysokość budynku, służąca do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia, mierzy się od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyższego położonego punktu stropodachu, lub konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi określono na niższą niż **12,0 m** (faktyczna wysokość 7,40 m) co kwalifikuje go do budynków niskich (**N**) na podstawie § 6 rozporządzenia [1].

Budynek przeznaczony jest na cele administracyjne i dydaktyczne Przedszkola z kondygnacją piwniczna o przeznaczeniu techniczno magazynowym.

Konstrukcja budynku Przedszkola:

Budynek Przedszkola to budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej piwnicznej. Jest to obiekt jednobryłowy stanowiący rozwiązanie funkcjonalno-przedszkolne dla ok. 120 dzieci z pełnym zapleczem. Budynek wykonano w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne nośne w układzie podłużnym wykonane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowej o grubości 51 cm na parterze i 45 cm na piętrze. Ściany nośne środkowe wykonano również z cegły o grubości 38 cm a ścianki działowe w części administracyjnej (zaznaczone kolorem czerwonym) wykonano na konstrukcji drewnianej obłożonych płytą pilśniowa twardą i wypełnionych wełna mineralną co nie spełnia warunku nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Ściany piwniczne wykonano z cegły białej sylikatowej. Stropy wykonano jako masywne gęstożebrowe typu D.M.S. Nad parterem i piwnica w układzie poprzecznym. Nad parterem i piwnica w układzie poprzecznym. Piwnicę zaprojektowano i wykonano jako schron nad którym wykonano płytę żelbetowa wylewana i krzyżowo zbrojoną. Stropodach wykonano płaski, czterospadowy niewentylowany wypełniony szlaka i gruzem jako warstwa spadkowa.

Schody w dwóch klatkach schodowych wykonano jako żelbetowe wylewane na mokro a płyty biegowe i spoczniki wsparte na belkach spocznikowych.

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje techniczne:

- instalację sanitarną,
- wentylacji grawitacyjnej,
- elektryczną,
- centralnego ogrzewania na bazie własnej kotłowni z dwóch pieców o mocy 25 kW każdy opalanych gazem,
- wodno.- kanalizacyjnej z hydrantami wewnętrznymi o przekroju 25 mm z wężami płasko składanymi.
- Instalacji gazowej,

4. Ochrona przeciwpożarowa.

1. Dane budynku.

Powierzchnia zabudowy	350,00 m ² ,
Powierzchnia użytkowa	1 000,00 m ² ,
Kubatura budynku	3 710,00 m ² .

2. Kategoria zagrożenia ludzi.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia [1] budynek zalicza się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. W budynku nie występują pomieszczenia w których może przebywać jednocześnie ponad 50 osób niebędących jego stałymi użytkownikami.

3. Odległość od obiektów sąsiednich.

Budynek usytuowany jest jako wolnostojący na działce w strefie mieszkalno-handlowej. Inne budynki znajdują się w odległości ponad 8 m, co spełnia wymagania § 273.1 rozporządzenia [1].

4. Klasa odporności pożarowej. Wykończenie wewnątrz i wyposażenie stałe.

Na podstawie § 212 ust. 2 i 3 rozporządzenia [1] budynek niski dwukondygnacyjny zaliczony do kategorii ZL II zagrożenia ludzi powinien być wykonany w klasie „C” **odporności pożarowej**.

Zgodnie z § 216 ust. 1 rozporządzenia [1] dla tej klasy odporności pożarowej budynku jego poszczególne elementy konstrukcyjne jak **główna konstrukcja nośna** powinna spełniać R60, **strop** REI30, **ściany zewnętrzne** EI30 odporności ogniowej, **ściany działowe wewnętrzne** EI15 odporności ogniowej a elementy konstrukcyjne dachu R15 odporności ogniowej, przekrycie dachu powinny posiadać cechy nierozprzestrzeniania ognia (NRO) i spełniać wymagania jak dla klasy RE15 odporności ogniowej. Jak widać z wcześniej opisanej konstrukcji budynku przedszkola odpowiada ona wymaganej klasie odporności pożarowej ale jego poszczególne elementy konstrukcyjne ścianek działowych wewnętrznych w części administracyjnej posiadają cechy rozprzestrzeniania ognia (NRO) i nie spełniają wymaganej klasy odporności ogniowej (znaczone w kolorze czerwonym na poszczególnych kondygnacjach).

5. Podział na strefy pożarowe.

Zgodnie z § 227.1 rozporządzenia [1] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskiego (N) zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi wynosi 5000 m² a istniejąca powierzchnia całkowita wynosi ok. 1 000 ,00 m². **wymaganie jest spełnione**.

Zgodnie z § 212.9 rozporządzenia [1] odrębne strefy pożarowe powinny stanowić pomieszczenia z urządzeniami przeciwpożarowymi. W budynku nie występują takie pomieszczenia natomiast pomieszczenia kuchenne wraz z zapleczem są funkcyjnie związane z Przedszkolem. Wydzielone pożarowo powinno być pomieszczenie kotłowni i kondygnacji piwnicznej. Pomieszczenie kotłowni o mocy 2 x 25 kW usytuowano na kondygnacji piwnicznej za pomieszczeniem archiwum. Wejście na kondygnację piwniczną wyłącznie od klatki schodowej przy administracji. Wejście do kotłowni zamykane drzwiami zwykłymi tak jak wejście z parteru.

Zgodnie z § 212.8 rozporządzenia [1] odrębne strefy pożarowe powinny stanowić pomieszczenia PM niepowiązane funkcjonalnie z częściami ZL.

6. Warunki ewakuacji z budynku Przedszkola:

- 1) Do ewakuacji z budynku służą drzwi wejściowe do Przedszkola o szerokości 1,4 m otwierane na zewnątrz przy szerokości skrzydeł 2 razy po 0,7 m, oraz przy szczytowych klatkach schodowych od strony północnej o szerokości 100 cm i od strony południowej o szerokości 100 cm otwierane do wewnątrz z wyjściem przez przedsionek. Ponadto z sal zajęć na parterze zapewniono możliwość bezpośredniej ewakuacji dzieci na taras przez dwoje drzwi (po jednym z Sali zajęć) o szerokości 90 cm. Z pomieszczenia szatni dla dzieci ewakuację można przeprowadzić również bezpośrednio na zewnątrz drzwiami wejściowymi oraz przy południowej klatce schodowej otwieranymi przeciwnie do kierunku ewakuacji. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia wymagania EI15 za wyjątkiem przeszklonej drewnianej ścianki działowej na poziomie parteru przy administracji i występowanie boazerii z płyt

MDF na całej wysokości ściany w przedsionku wyjściowym z Przedszkola. . Przedmiotowa ścianka zawęża korytarz do ok. 0,8 m a wyjścia z pomieszczeń na tę drogę ewakuacyjną i na klatkę schodową mają szerokość 0,8 m a z pomieszczeń tych nie korzysta więcej jak 3 osoby.

- 2) zgodnie z § 240.1 rozporządzenia [1] drzwi w pomieszczeniach oraz na drodze ewakuacyjnej wieloskrzydłowe powinny posiadać jedno nieblokowane jedno skrzydło o szerokości nie mniejszej jak 0,9 m – **wymóg nie jest spełniony ponieważ drzwi ewakuacyjne przy wyjściu głównym mają skrzydła o szerokości 0,7 m i wewnętrzne otwierają się przeciwnie do kierunku ewakuacji.**
- 3) zgodnie z § 75. ust.1 i 2 oraz § 239 rozporządzenia [1] w budynku użyteczności publicznej drzwi wewnętrzne z wyjątkiem do pomieszczeń technicznych i gospodarczych powinny mieć co najmniej szerokość 0,9 m i wysokość 2 m w świetle ościeżnicy (w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób 0,8 m) – **parametr 0,9 m nie jest spełniony w stosunku do wyjść z pomieszczeń sanitarnych i pomieszczeń administracyjnych oraz z pomieszczeń piwnicznych w których nie przebywa więcej jak 3 osoby jednocześnie przy spełnieniu parametru 0,8 m szerokości wyjścia.**
- 4) poziome drogi ewakuacyjne posiadają szerokość powyżej 1,4 m, a w przypadku przeznaczenia do ewakuacji nie więcej niż 20 osób co najmniej 1,2 m, Na kondygnacji piwnicznej przy północnej klatce schodowej oraz części administracyjnej na parterze występują miejscowe przewężenia do 0,8 m co powoduje że nie są spełnione wymagania § 242.1 i 2 rozporządzenia [1]) – **wymóg nie jest spełniony;**
- 5) skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu nie mogą zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi czyli 1,4 m (lub 1,2 m) – **wymaganie § 242.4 rozporządzenia [1] jest spełnione a takie sytuacje nie występują.**

Uzasadnienie wystąpienia o odstępstwo od wymagań:

Proponuje się pozostawić istniejące rozwiązania w tych częściach Przedszkola w zakresie przewężeń dróg ewakuacyjnych ponieważ występujące przewężenia dotyczą części Przedszkola z której korzysta jedynie personel kuchni i administracji a istniejące miejscowe przewężenia nie powodują zagrożenia życia.

- 6) korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu (§ 243.1 rozporządzenia [1]) – **w budynku nie występują takie korytarze;**
- 7) zgodnie z § 245 rozporządzenia [1]) w budynku niskim zawierającym strefę pożarową ZLII, klatki schodowe powinny być obudowane i zamknięte drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub słu-

zące do usuwania dymu – **wymaganie nie jest spełniony w stosunku do obu klatek schodowych;**

Uzasadnienie wystąpienia o odstępstwo od wymagań:

Proponuję się pozostawić północną klatkę schodową jako otwartą i nie spełniającą warunku oddymiania i potraktować ją jako klatkę schodową komunikacyjną pod warunkiem:

- a) wydzielenia pożarowego południowej klatki schodowej poprzez zamknięcie jej drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej i wyposażonych w samozamykacz;
- b) przystosowania okna na najwyższej kondygnacji południowej klatki schodowej do ręcznego otwierania w celu jej oddymiania przy jednoczesnym zapewnieniu powietrza dołotowego poprzez otwarcie drzwi zewnętrznych.
- c) wydzielenia pożarowego kondygnacji piwnicznej drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej wyposażonych w samozamykacz;
- d) wyposażenia klatek schodowych i korytarzy w oświetlenie ewakuacyjne;

- 8) zgodnie z § 256 ust.3 rozporządzenia [1]) dla budynku długość dojścia ewakuacyjnego powinna wynosić:
- przy jednym dojściu – 10 m
 - przy co najmniej 2 dojściach – 40 m, - **Wymagania są spełnione.**

- 9) ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji § 227.5 rozporządzenia [1]. – **niespełnienie wymogu a za równorzędne można uznać przejście do wydzielonej pożarowo i oddymianej północnej klatki schodowej.**

Uzasadnienie wystąpienia o odstępstwo od wymagań:

Z uwagi na niespełnienie warunku ewakuacji do innej strefy pożarowej oraz wykonanie klatek schodowych nie spełniających parametrów ewakuacyjnych jako rekompensatę proponuje się wykonanie pełnej instalacji sygnalizacji pożarowej na bazie centrali pożarowej IGNIS z sygnalizacją świetlną w salach zajęć dla dzieci w przypadku ewentualnego wykrycia zagrożenia pożarowego będącego sygnałem do rozpoczęcia ewakuacji dzieci i personelu z budynku.

- 10) piwnica powinna być oddzielona od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 - **wymaganie nie jest spełnione.**
- 11) pomieszczenie kotłów o mocy 2 x 25 kW powinny być wydzielone pożarowo ścianami o klasie EI60 odporności ogniowej, stropami o klasie REI60 i zamknięte drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej a w danym przypadku wymóg nie jest spełniony w stosunku do drzwi wejściowych do pomieszczenia kotłów i wejściowe z niego do pomieszczenia suszarni – **niespełnienie wymogu § 220. 1. rozporządzenia [1];**

- 12) szerokość biegów w południowej klatce schodowej w całej klatce schodowej wynosi od 1,10 m oraz spocznika 1,1 m oraz 1,2 m na piętrze. Wysokość stopni wynosi ok. 0,15 m. - **co jest niezgodne z § 69. 1. rozporządzenia [1].**
- 13) szerokość biegów w północnej klatce schodowej wynosi od 1,00 m oraz spoczników od 1,3 m do 1,5 m. Wejścia na klatkę schodową na poszczególnych kondygnacjach zamykane są drzwiami zwykłymi bez samozamykaczy. Wysokość stopni wynosi ok. 0,15 m. - **co nie jest zgodne z § 69. 1. rozporządzenia [1] w odniesieniu do szerokości biegów klatki schodowej.**
- 14) drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz (wymaganie nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków) – **wymaganie § 236.4 rozporządzenia [1] nie jest spełnione w stosunku do wewnętrznych drzwi wyjściowych ze szczytowych klatek schodowych i wyjścia głównego;**
- 15) zgodnie z § 241.1 rozporządzenia [1] obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej EI 15 – **wymaganie jest spełnione za wyjątkiem drewnianej i przeszklonej ścianki działowej w części administracyjnej i przedsionku wyłożonego płytami MDF na parterze przy wejściu głównym i na piętrze przy północnej klatce schodowej;**

7. Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych.

- Z uwagi na kubaturę budynku przekraczającą 1000 m³ wymagane jest wyposażenie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakowany – **wymóg § 183.1 rozporządzenia [1] jest spełniony.**
- Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym i w budynkach dla osób niepełnosprawnych wymagane jest stosowanie oświetlenia ewakuacyjnego – wymóg § 181.3 rozporządzenia [1] nie jest spełniony w stosunku do pomieszczeń piwnicznych i korytarzy i klatek schodowych – **wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z własnego źródła zasilania przez 90 minut w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego zapewni wymagane warunki ewakuacji w części piwnicznej i klatkach schodowych.**

8. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Zgodnie z § 15.1 rozporządzenia [2] wymagane jest wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne 25 z wężami półsztywnymi, które zostaną zlokalizowane i wykonane w pobliżu wyjść na wewnętrzne klatki schodowe, **co spełni wymagania § 16 ust. 1 pkt. 2.** W omawianym budynku Przedszkola wykonano hydranty wewnętrzne o przekroju 25 mm z wężem płasko składanym usytuowanych na klatkach schodowych - **co nie spełnia powyższego wymogu – proponuje się uzgodnienie stanu istniejącego do czasu modernizacji wewnętrznej sieci wodno kanalizacyjnej.**

Uzasadnienie wystąpienia o odstępstwo od wymagań:

Istniejące warunki techniczne i konstrukcyjne budynku przedszkola umożliwiają wykonanie hydrantów wewnętrznych przy wyjściach na klatki schodowe. Zmiana lokalizacji hydrantów oraz ich wymiana zostanie wykonana podczas najbliższego remontu tej instalacji więc do tego czasu proponuję pozostawić hydranty istniejące o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności. Z uwagi na lokalizację jednego hydrantu w pomieszczeniu łazienki na parterze proponuję się zmianę jego lokalizacji w miejscu określonym na rzucie przyziemia z uwagi na utrudniony do niego dostęp.

9. Wyposażenie w gaśnice.

Zgodnie z § 28 ust. 1 i 3 rozporządzenia [2] budynek powinien być wyposażony w gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w częściach zakwalifikowanych do kategorii ZLII zagrożenia ludzi na każde 100 m² powierzchni.

Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe typu ABC a kuchnia w koc gaśniczy i gaśnicę ze środkiem gaśniczym do palących się tłuszczu FRO-TEX..

10. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z § 5 ust. 1 rozporządzenia [3] dla budynku zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. Hydranty powinny być zlokalizowane w odległości poniżej 75 m od budynku. Wymaganie zapewniają hydranty zlokalizowane na sieci wodociągowej w ciągu ulicy grunwaldzkiej; - istniejące zewnętrzne zaopatrzenie wodne stanowią hydranty w odległości 64,0 m w ciągu ul. Grunwaldzkiej – **wymóg spełniony.**

11. Drogi pożarowe.

Do budynku zgodnie z § 11. ust. 1 i 2 rozporządzenia [3] wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej w odległości 5-15 m od budynku. Wymaganie zapewnia ulica Grunwaldzka o parametrach spełniających wymogi rozporządzenia [3]. – **wymóg spełniony.**

12. Wymagania ogólne.

- 1) Budynek powinien być oznakowany znakami bezpieczeństwa w zakresie ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Polska Normą [4].
- 2) Zgodnie z § 6.1 rozporządzenia [2] dla budynku wymagane jest opracowanie lub uaktualnienie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego – w obiekcie nie funkcjonuje aktualna Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

- 3) Wszystkie drzwi o klasie odporności ogniowej należy wyposażyć w samozaamykacze lub inne urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru (z możliwością ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji).
- 4) Będące na wyposażeniu budynku elementy, urządzenia i sprzęt służące ochronie przeciwpożarowej jak drzwi o klasie odporności ogniowej, hydranty wewnętrzne, gaśnice, urządzenia sygnalizacji alarmowej pożaru, dźwiękowe i świetlne systemy ostrzegawcze powinny posiadać aprobaty techniczne ITB lub CNBOP w Józefowie k/Warszawy.

13. Zagrożenie życia ludzi.

Zgodnie z § 12.1 rozporządzenia [2] w analizowanym budynku nie występuje zagrożenie życia ludzi.

V. Wnioski.

V.1 W budynku niespełnione są wymagania ochrony przeciwpożarowej dot.:

- a) **występowanie hydrantów 25 z węzami płasko składanymi zamiast półsztywnych zakończonych prądownicą oraz zlokalizowanych na klatkach schodowych i brak hydrantu na kondygnacji piwnicznej - (niespełnienie wymagania § 14.1 pkt. 1 i § 15.1 pkt. 2 lit. a rozporządzenia [2]);**
- b) **występowanie pomieszczenia kotłów o mocy 2 x 25 kW niezamykanych drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI30 odporności ogniowej z samozamykaczami - niespełnienie wymogu § 220. 1. rozporządzenia [1];**
- c) **występowanie w części administracyjnej i pomieszczeniach kuchennych węższych drzwi do pomieszczeń niż wymagane 0,9 m w których może przebywać jednorazowo nie więcej niż trzy osoby - co jest niezgodne z § 239 ust. 1 rozporządzenia [1].**
- d) **występowanie drewnianych ścianek działowych w części administracyjnej wykonanych na drewnianym ruszcie i obłożonych płytą pilśniową twardą i wypełnionych wełną mineralną oraz częściowo przeszklonych - co jest niezgodne z § 216 ust. 1 rozporządzenia [1].**
- e) **występowanie boazerii z płyt MDF na całej wysokości ścian w przedsionku przedszkola przy wejściu głównym - co jest niezgodne z § 241 ust. 1 rozporządzenia [1].**
- f) **występowanie przewężeń dróg ewakuacyjnych w części administracyjnej i piwnicznej do szerokości 0,8 m – niespełnienie wymagania § 242.1 i 2 rozporządzenia [1];**
- g) **występowanie wewnętrznej północnej obudowanej ale niezamykanej drzwiami na parterze klatki schodowej oraz bez stosownych urządzeń służących do jej oddymiania lub przeciwdziałających jej zadymieniu – niespełnienie wymagania zgodnie z § 245 ppkt.1. rozporządzenia [1];**

- h) **występowanie wewnętrznej południowej oddymianej za pomocą okna otwieranego ręcznie na najwyższej kondygnacji klatki schodowej zamiast klapy dymowej z zapewnieniem powietrza dolotowego uzupełnianego poprzez otwarcie drzwi zewnętrznych w klatce schodowej - niespełnienie wymagania zgodnie z § 245 rozporządzenia [1];**
- i) **występowanie biegów w obu klatkach schodowych o szerokości od 1,0 do 1,1 m zamiast wymaganej 1,2 m oraz spocznika w północnej klatce schodowej o szerokości poniżej 1,3 m - niespełnienie wymagania § 68. 1. rozporządzenia [1];**
- j) **występowanie drzwi wyjściowych z klatek schodowych i wyjścia głównego na parterze o szerokości mniejszej niż 1,2 m i otwieranych przeciwnie do kierunku ewakuacji a nieblokowane skrzydło przy wejściu głównym ma szerokość mniejszą niż 0,9 m - niespełnienie wymagania § 236. 4, § 239. ust 4 oraz § 239.2. ppkt. 4. rozporządzenia [1].**
- k) **brak oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych i oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym - co jest niezgodne z § 181.3 rozporządzenia [1];**
- l) **brak zapewnienia możliwości ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym - niespełnienie wymagania § 227. 5. rozporządzenia [1];**
- m) **przewodzenie ewakuacji dzieci z drugiej kondygnacji do wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej przez więcej jak trzy pomieszczenia kuchenne - niespełnienie wymagania § 237. 8. rozporządzenia [1];**
- n) **występowanie przeszklonej ścianki działowej oddzielającej salkę zajęć od klatki schodowej na drugiej kondygnacji przy północnej klatce schodowej oraz na parterze w części administracyjnej osłoniętej od korytarza płytą STG do wysokości 2,0 m - niespełnienie wymagania § 216. 1. rozporządzenia [1] w zakresie posiadania cech rozprzestrzeniających ogień.**

V.2.1 W związku z nie zapewnieniem w/w wymagań, proponuję wykonać w budynku następujące zabezpieczenia w tym na podstawie § 2 ust.2 spełniające wymagania w sposób inny niż podany w rozporządzeniu [1];

- a) **wyposażyć drogi ewakuacyjne i korytarze bez oświetlenia naturalnego oraz klatki schodowe w oświetlenie ewakuacyjne załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia w budynku;**

- b) wykonać pełną instalację automatycznej instalacji sygnalizacji pożaru jako rekompensującej niespełnienie wymaganych warunków ewakuacji z drugiej kondygnacji i występowanie drewnianych ścinek działowych;
- c) wykonać w salach zajęć dla dzieci oprawy światła pulsacyjnego które w przypadku zadziałania automatycznej instalacji sygnalizacji pożaru będą sygnałem do bezpośredniej ewakuacji dzieci na zewnątrz budynku przedszkola;
- d) wydzielić pożarowo południową klatkę schodową na wszystkich kondygnacjach oraz do piwnicy drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej wyposażonych w samozamykacze a okno na najwyższej kondygnacji tej klatki schodowej przystosować do ręcznego otwierania w celu ewentualnego oddymiania tej klatki schodowej przy otwartych drzwiach zewnętrznych na parterze;
- e) zamurować istniejące nieczynne okno do WC przy wydzielanej klatce schodowej w celu zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej dla ścian klatki schodowej,
- f) wydzielić pożarowo pomieszczenie kotłów drzwiami o klasie EI30 odporności ogniowej wyposażonych w samozamykacze w miejscu wskazanym na rzucie tej kondygnacji;
- g) przeszklone ścianki drewniane w części administracyjnej korytarza na parterze obłożyć obustronnie płytą GKF do wysokości 2,0 m pomieszczenia;
- h) ścianki działowe o konstrukcji drewnianej obłożyć obustronnie płytami STG o grubości 1 x 12,5 mm na całej wysokości,
- i) usunąć boazerię z MDF na drodze ewakuacyjnej przedsionka w części administracyjnej przy wejściu głównym do Przedszkola
- j) zmienić lokalizację hydrantu wewnętrznego zlokalizowanego w pomieszczeniu socjalnym pod schodami na parterze w miejsce wskazane na rzucie przyziemia jako hydrant z węzłem półsztywnym o długości 33,0 m,
- k) wykonać hydrant wewnętrzny spełniający parametry jak wyżej na kondygnacji piwnicznej w miejscu wskazanym na rzucie tej kondygnacji,
- l) wykonać instrukcję bezpieczeństwa pożarowego wraz ze scenariuszem rozwoju pożaru;

V.2.2 Na podstawie § 1.2 rozporządzenia [2] w związku z § 16 ust. 1 pkt. 2 proponuję uzgodnić:

- ⇒ występowanie hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem płaskoskładanym w klatkach schodowych do czasu najbliższego remontu tej instalacji..
- ⇒ występowanie hydrantu o przekroju 25 mm z węzłem półsztywnym na kondygnacji piwnicznej wydzielonej pożarowo od pozostałej części Przedszkola,

- ⇒ występowanie w części administracyjnej i zaplecza kuchennego drzwi o szerokości 0,8 m do pomieszczeń administracyjnych z których korzysta nie więcej jak 3 osoby,
- ⇒ występowanie niezamykanej i nie wyposażonej w urządzenia do oddymiania północnej klatki schodowej,
- ⇒ prowadzenie ewakuacji z drugiej kondygnacji przez więcej jak trzy pomieszczenia kuchenne do wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej,
- ⇒ występowanie klatek schodowych o szerokości biegów mniejszych niż 1,2 m oraz spocznika w północnej klatce schodowej o szerokości mniejszej jak 1,3 m,
- ⇒ występowanie drzwi ewakuacyjnych z klatek schodowych o szerokości mniejszej jak 1,2 m oraz wyjścia głównego otwieranych przeciwnie do kierunku ewakuacji,
- ⇒ występowanie ścianek działowych o konstrukcji drewnianej obłożonych obustronnie płytami STG o grubości 12,5 mm,
- ⇒ występowanie drzwi ewakuacyjnych dwudzielnych przy wyjściu głównym na parterze, z których nieblokowane skrzydło ma szerokość mniejszą niż 0,9 m,

V.2.3 Zakres wymaganych zabezpieczeń przeciwpożarowych, wynikających z obowiązujących przepisów:

- e) wyposażyć budynek w gaśnice;
- f) oznakować obiekt znakami bezpieczeństwa.
- g) pilnować terminów badania instalacji elektrycznej i konserwacji urządzeń pożarowych.

Analizując warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku przedszkola oraz możliwość ewakuacji użytkowników w przypadku powstaniu pożaru, uwzględniając występujące nieprawidłowości oraz zastosowane rozwiązania zastępcze stwierdza się, iż w obiekcie na podstawie rozporządzenia [2] praktycznie nie będzie występowało zagrożenie życia ludzi, zostaną zapewnione warunki bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji oraz możliwość prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej przez jednostki straży pożarnej.

VI. Wykaz przepisów.

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmian.).
- [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. z 2010r. Nr 109, poz 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1139).
- [4] PN-92/N-01256/01/02. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Ewak.