

Inwestor: **Zespół Szkół Nr 18**  
**ul. Hutnicza 89**  
**85-122 Bydgoszcz**

**EKSPERTYZA**  
**techniczna bezpieczeństwa pożarowego**  
**dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej budynku**  
**Przedszkola Nr 4 przy ul. Żółwińskiej nr 1 w Bydgoszczy.**

*inż. Andrzej Dylewski*  
rzecznawca budowlany  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
NR RZE/X/062/07  
(Centralny rejestr GI NB nr 64/07/R/C)

**Opracował:**

RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH  
*inż. Stanisław Stasiak 255/93*

**Bydgoszcz wrzesień 2009r**

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

## 1. Cel, zakres i przedmiot opracowania.

Celem opracowania jest ocena zabezpieczenia przeciwpożarowego w budynku ~~fili~~ Przedszkola nr 4 w Bydgoszczy zlokalizowanego przy ul. Żółwińskiej 1 w zakresie;

- spełnienia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z zastrzeżeniem § 207 ust. 2 {Dz. U. z dnia 12 kwietnia 2002r. Nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami}[1].
- spełnienia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2009r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów {Dz. U. z dnia 11 maja 2006r. Nr 80 poz. 563}[2].
- zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podano w cyt. wyżej rozporządzeniach zachowując tryb postępowania określony w § 2 ust. 2.

Opracowanie wykonano na podstawie;

- Inwentaryzacji Budowlanej dla budynku przedszkola nr 4 wykonanego w grudniu 1997r przez inż. Grażynę Staroń GRA – BOS s.c. ul. Frydrycha 16 w Bydgoszczy.
- przeprowadzonej lustracji obiektu,
- aktualnych przepisów prawa.

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

Ekspertyzę należy uzgodnić z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu.

## 2. Ogólna charakterystyka obiektu.

### 2a. Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany na działce nr 4/119 należącej do Przedszkola nr 4 jako budynek wolnostojący, z przeznaczeniem od początku na funkcje przedszkola. Jest to budynek parterowy częściowo podpiwniczony, wolnostojący zlokalizowany w środkowej części działki w odległości 10m od ul. Żółwińskiej. Dojazd do budynku zapewnia plac częściowo utwardzony, na który jest wjazd z ulicy Żółwińskiej. Wjazd z ulicy Żółwińskiej bramą dwuskrzydłową, szerokości 6,0m.

### 2b. Przeznaczenie.

Poszczególne kondygnacje budynku zagospodarowane zostały;

- piwnica – o powierzchni użytkowej 117,30m<sup>2</sup> z pomieszczeniami przeznaczonymi na pomieszczenia techniczne pompownia/10,15m<sup>2</sup>/, wymiennikowi/16,5m<sup>2</sup>/, wentylatorownia/9,73m<sup>2</sup>/, magazyn/9,3m<sup>2</sup>/, 3 pomieszczenia gospodarcze o powierzchniach 24,3 – 17,00 i 12,95m<sup>2</sup>, wc/4m<sup>2</sup>/ oraz korytarz komunikacyjny 30m<sup>2</sup> i klatka schodowa/10,35m<sup>2</sup>/.
- parter – pomieszczenia przeznaczone do celów dydaktycznych 6 sal zajęć o powierzchniach(73,801m<sup>2</sup>, 59,0m<sup>2</sup>, 70,50m<sup>2</sup>, 44,60m<sup>2</sup> i 50,20m<sup>2</sup>), leżakownia 43,00m<sup>2</sup>, szatnia 42,40m<sup>2</sup>, pokój nauczycielski 29,40m<sup>2</sup> pomieszczenia

biurowe 23,80 i 10,10m<sup>2</sup>. pokój lekarza 9,0m<sup>2</sup>, wc 21,50 i 12,5m<sup>2</sup>, pralnia 13,0m<sup>2</sup>, hol 13,80m<sup>2</sup> oraz korytarz 30,50m<sup>2</sup> i inne. W wyodrębnionej części zlokalizowano pomieszczenia kuchni z zapleczem o powierzchni łącznej 91,9m<sup>2</sup>. Dojście do wyjścia klatką schodową do piwnicy z części kuchennej. Wyjścia ze wszystkich pomieszczeń parteru zapewniają drzwi prowadzące bezpośrednio na korytarz komunikacyjny prowadzący do wyjścia głównego. Wyjście główne stanowią drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe o szerokości 1,0m otwierające się na zewnątrz. Drzwi oddzielone są tzw. wiatrołapem od drugich drzwi jednoskrzydłowych ~~jednoskrzydłowych~~ szerokości 0,8m. Na korytarz ewakuacyjny otwiera się 5 drzwi z pomieszczeń.

### **3. Warunki budowlano – instalacyjne.**

#### **3a. Warunki budowlane.**

Budynek posiada 1 kondygnację nadziemną z częściowym podpiwniczeniem. Kondygnacja naziemna zagospodarowana jest na całej powierzchni budynku jako przedszkole. Poszczególne pomieszczenia spełniają funkcje opiekuńczo – wychowawcze, biurowe i kuchni z zapleczem.

Budynek przeznaczony do spełniania funkcji przedszkola przewidzianego dla maksymalnie dla 40 wychowanków. → ? 120

Budynek wykonany jest z;

- fundamenty – wykonane z betonu wylewanego na mokro,
- ściany piwnicy – betonowe wylewane na mokro,
- ściany przyziemia, konstrukcyjne i mury zewnętrzne z cegły pełnej na zaprawie wapiennej grubości 45cm;
- ściany wewnętrzne – z cegły pełnej 24 i 12cm. dwustronnie tynkowane tynkiem cementowo – wapiennym gładkim,
- strop – nad piwnicą betonowy z betonu wylewanego na mokro,
- stropodach – żelbetowy – wylewany na mokro, dach płaski o pokryciu papą na lepiku asfaltowym,
- tynki zewnętrzne cementowo – wapienne,
- kominy – murowane z cegły ceramicznej pełnej,
- klatka schodowa do piwnicy betonowa, dwubiegowa o szerokości biegu 0,9m i spoczniku o szerokości 1,3m,

#### **3b. Instalacje.**

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje;

- instalację elektryczną,
- gazową gazu ziemnego, z zaworem na zewnątrz budynku, gazowa kotłownia
- instalację centralnego ogrzewania zasilana z sieci grzewczej miasta,
- instalację wodną zasilaną z miejskiej sieci wodociągowej,
- instalację kanalizacyjną,
- instalację wentylacji grawitacyjnej,
- instalacje teletechniczne,
- instalację odgromową.



## **5. Charakterystyka pożarowa.**

**5.1 Podstawowe dane budynku** – budynek przeznaczony do spełniania funkcji przedszkola dla dzieci w wieku 3 do 6 lat wykonany w kształcie litery L o wymiarach;

- długość -	- 30,69m,
- szerokość -	- 28,55m i
	- 10,72m,
- wysokość -	- 5,60m i
	- 4,60m,
- liczba kondygnacji nadziemnych -	- 1,
- liczba klatek schodowych -	- 1,
- powierzchnia zabudowy-	- 863,40m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia użytkowa piwnicy	- 117,30m <sup>2</sup> ,
przyziemia	- 1044,00m <sup>2</sup>
- kubatura -	- 4772,85m <sup>3</sup> ,

### **5.2 Odległość od obiektów sąsiednich.**

Budynek zlokalizowany jest w odległości ca 10m na zachód od ulicy Żółwińskiej na działce o nawierzchni trawiastej z utwardzonym dojazdem do budynku.

Jest to budynek wolnostojący w centrum działki w odległości od najbliższego budynku sąsiedniego 10 i 28 m, najbliższe budynki mieszkalne znajdują się w odległości 28m poza granicą działki.

### **5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku występują tylko stałe materiały palne składające się na wyposażenie poszczególnych pomieszczeń takie jak drewno stanowiące elementy konstrukcji budowlanej, drewno do konstrukcji mebli, papier oraz tkaniny. Ilości materiałów palnych w poszczególnych pomieszczeniach nie przekraczają ilości 100kg.

W kuchni oraz zapleczu kuchni mogą być przechowywane lub użytkowane niewielkie ilości olejów spożywczych wykorzystywane do prac kucharskich.

### **5.4 Gęstość obciążenia ogniowego.**

W budynku w pomieszczeniach gospodarczo - magazynowych i technicznych przewiduje się, że gęstość obciążenia ogniowego wynosić będzie < 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### **5.5 Kategoria zagrożenia ludzi**

Zgodnie z § 209 ust. 2 rozporządzenia [1] budynek, przeznaczony do spełniania funkcji przedszkola, kwalifikuje się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi i zalicza się zgodnie z postanowieniami § 8 cyt. wyżej rozporządzenia do budynków niskich (N) z uwagi na wysokość użytkową. Na poszczególnych kondygnacjach przebywać może:

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

- parter budynku - podstawowe pomieszczenia to pomieszczenia dydaktyczne i wypoczynku dla dzieci. Ponadto na parterze znajdują się pomieszczenia przygotowania posiłków, pomieszczenia higieniczno – sanitarne oraz komunikacja. Liczba dzieci przewidzianych do przyjęcia wynosi do 36.
- w pomieszczeniach piwnicy przewiduje się tylko sporadyczne przebywanie określonych pracowników.

Maksymalna ilość osób mogących przebywać w budynku:

- 36 dzieci po 18 w pomieszczeniach parteru,
- 4 pracowników przedszkola.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

#### 5.6 Ocena zagrożenia wybuchem.

W obiekcie nie występuje zagrożenie wybuchem.

#### 5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni łącznej ca 1044,0m<sup>2</sup> i nie przekracza wielkości dopuszczalnej wynoszącej 5000 m<sup>2</sup> /§ 227,1 rozporządzenia [1]/.

#### 5.8 Klasa odporności pożarowej. Wykończenie wewnątrz i wyposażenie stałe.

Na podstawie § 212 ust. 2 budynek niski zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej. Z uwagi na liczbę kondygnacji nadziemnych 1 dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności ogniowej do „D”. Istniejące warunki budowlane i zastosowane materiały zapewniają w pełni spełnienie wymogów § 216 rozporządzenia [1] i tak;

- Główna konstrukcja nośna – oparta na ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznych wykonanych z cegły pełnej o grubości 45 cm zapewniają spełnienie wymagań klasy odporności ogniowej konstrukcji REI 60 i warunek nie rozprzestrzeniania ognia - zgodnie z § 216 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] wymagana klasa odporności ogniowej elementów konstrukcji nośnej R 30 i NRO.
- Konstrukcja nośna stropodachu wykonana z żelbetu spełnia wymogi klasy odporności ogniowej R 30 i warunku nie rozprzestrzeniania ognia – zgodnie z § 216 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] wymagana klasa odporności ogniowej elementów konstrukcji nośnej dachu NRO.
- Strop nad piwnicą żelbetowy opiera się na ścianach nośnych żelbetowych. Elementy konstrukcyjne stropu spełniają wymogi klasy odporności ogniowej REI 60 i warunek nie rozprzestrzeniania ognia - zgodnie z § 216 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] wymagana klasa odporności ogniowej elementów konstrukcji stropu REI 30. Elementy winny być wykonane z materiałów NRO.
- Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej pełnej, otynkowane od wewnątrz tynkiem cementowo – wapiennym gr. ca 2cm zapewniają



spełnienie wymogu klasy odporności ogniowej EI 60 i warunek nie rozprzestrzeniania ognia - zgodnie z § 216 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] wymagana klasa odporności ogniowej elementów konstrukcji stropu EI 30. Elementy winny być wykonane z materiałów NRO.

- Ściany wewnętrznego podziału wykonane z cegły pełnej 24 i 12cm obustronnie otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym zapewniają spełnienie wymogu klasy odporności ogniowej EI 30 i warunek nie rozprzestrzeniania ognia - zgodnie z § 216 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] wymagana klasa odporności ogniowej elementów konstrukcji stropu -. Elementy winny być wykonane z materiałów NRO.
- Przekrycie dachu wykonane z papy na betonie zapewnia spełnienie klasy odporności ogniowej E 30 oraz warunku nie rozprzestrzeniania ognia - zgodnie z § 216 ust 1 i 2 rozporządzenia [1] wymagana klasa odporności ogniowej przekrycia dachu winna wynosić – nie klasyfikowana. Elementy winny być wykonane z materiałów NRO.

Ściany wewnętrzne są obustronnie otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym gr. ca 2,0cm i malowane farbami.

Elementy budowlane budynku spełniają wymogi § 216 rozporządzenia[1].

#### 5.9 Warunki ewakuacji.

1) w budynku do celów ewakuacji służą dwa wyjścia.

- Wyjście główne stanowią drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe o szerokości 1,0m otwierające się na zewnątrz. Drzwi oddzielone są tzw. wiatrołapem od drugich drzwi jednoskrzydłowych o szerokości 0,8m. Dojście do drzwi wyjściowych zapewnia korytarz komunikacyjny o szerokości w świetle 1,5m i długości 30m. Korytarz w środkowej części podzielony jest drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 0,9m. Od tych drzwi w kierunku południowym korytarz rozszerza się do 1,93m z miejscowym zawężeniem do 1,5m przy wejściu do holu. Hol większy o wymiarach 5,16x3,25 i mniejszy o wymiarach 5,52x2,50m z zawężeniem na ścianie dzielącej oba hole do 1,4m stanowią drogę dojścia do drugiego wyjścia z budynku. Korytarz zawężony jest przez 5 drzwi otwierających się na korytarz z pomieszczeń 2 sal zajęć, sali gimnastycznej, pokoju nauczycieli oraz pokoju lekarza.

- Wyjście gospodarcze środkowe przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości w świetle 1,4m z jednym skrzydłem nieblokowanym o szerokości 0,9m. Dojście do drzwi stanowi korytarz o wymiarach 4,38 x 2,23m z wyjściami z pomieszczeń zmywalni, kuchni oraz pomieszczenia socjalnego. Połączenie holu z korytarzem istnieje drzwiami z holu do zmywalni oraz ze zmywalni na korytarz o szerokości 0,7m. Są to drzwi jednoskrzydłowe o szerokości niezgodnej z wymogami § 239 ust. 1 rozporządzenia[1].

- Wyjście zlokalizowane w zachodniej ścianie budynku przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości w świetle 1,4m o równym podziale szerokości

skrzydeł. Jest to wyjście na zewnątrz z klatki schodowej prowadzącej do piwnicy. Do wyjścia prowadzi wiatrołap oddzielony od drzwi wyjściowych zawężeniem do szerokości 0,7m. Dojście do wyjścia prowadzone jest przez korytarz o powierzchni 4,0m<sup>2</sup> do którego są wejścia drzwiami o szerokości w świetle 0,6m z pomieszczeń kuchni i zaplecza, pomieszczeń socjalnych oraz z piwnicy. Drzwi zamykające piwnicę to drzwi zwykłe o szerokości w świetle 0,7m.

- 3) w budynku nie zapewniono żadnego wyjścia ewakuacyjnego z parteru na zewnątrz budynku spełniającego wymagania w zakresie **zapewnienia odpowiedniej szerokości drzwi na drogach ewakuacyjnych prowadzących do wyjść na zewnątrz – brak spełnienia wymagań § 239 ust. 1 i 5 rozporządzenia[1]**;
- 4) zgodnie z § 240.1 rozporządzenia [1] drzwi w pomieszczeniach oraz na drodze ewakuacyjnej wieloskrzydłowe powinny posiadać co najmniej jedno nieblokowane skrzydło o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m – wymaganie spełnione;
- 5) poziome drogi ewakuacyjne na wszystkich kondygnacjach posiadają szerokość powyżej 1,4 m, a w przypadku przeznaczenia do ewakuacji nie więcej niż 20 osób co najmniej 1,2 m, co spełnia wymagania § 242.1 i 2 rozporządzenia [1]);
- 6) skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi czyli 1,4m (lub 1,2 m) – **wymaganie § 242.4 rozporządzenia [1] nie jest spełnione w przypadku drzwi do 5 pomieszczeń**;
- 7) zgodnie z § 256 ust.3 rozporządzenia [1]) dla budynku długość dojścia ewakuacyjnego powinna wynosić przy jednym dojściu 10 m zaś przy dwóch dojściach 40m. Z części dydaktycznej budynku przeznaczonej na przedszkole zgodnie z wymogami przepisów uznaje się, że istnieje 1 dojście. Długość dojścia ewakuacyjnego zatem wynosi 33m i przekracza dopuszczalną długość o ponad 100% – **wymaganie § 256 ust. 3 nie jest spełnione**;
- 8) zgodnie z § 241.1 rozporządzenia[1] obudowa dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej EI 15 – wymaganie jest spełnione.
- 9) zgodnie z § 239 ust. 1 rozporządzenia[1] szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń, w których może przebywać powyżej 3 osoby winny posiadać szerokość min. 0,9m. Drzwi wyjściowe z pomieszczeń sali zajęć przy wejściu głównym oraz z pomieszczeń pralni i palarni posiadają szerokość 0,8m – przewidziane przebywanie jednocześnie do 3 osób w tych pomieszczeniach.

**Uzasadnienie wystąpienia o odstępstwo od wymagań:**

1. **Warunki ewakuacji budynku ustala się w oparciu o istniejące drogi ewakuacji.**



2. Ze względu na warunki techniczne oraz uwzględniając względy funkcjonalne budynku i brak możliwości technicznych do wymaganego przepisami dostosowania dróg ewakuacyjnych do wymogów proponuję zastosowanie następujących rozwiązań:
- zastosowania w budynku dwóch czujek autonomicznych dymu zainstalowanych w korytarzu ewakuacyjnym w części prowadzącej do wyjścia głównego oraz do wyjścia przez zmywalnię;
  - zastosowania na drogach ewakuacyjnych oraz wyjściu na zewnątrz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, zapewniającego oświetlenie drogi ewakuacyjnej o natężeniu min. 1lx i załączającego się automatycznie w przypadku zaniku energii podstawowej. Czas świecenia minimum 1 godzina.
  - dla zapewnienia możliwości skrócenia istniejącej długości dojścia ewakuacyjnego niezbędnym jest wykonanie drugiego dojścia. Dojście to może stanowić droga do wyjścia gospodarczego prowadząca przez pomieszczenie zmywalni po dokonaniu jego dostosowania do spełniania funkcji drogi ewakuacyjnej przy pozostawieniu istniejących drzwi. Niezbędnym jest oznakowanie przejścia przez pomieszczenie zmywalni o szerokości min. 1,4m. Nad drzwiami do zmywalni od strony korytarza oraz wyjściowymi na zewnątrz zastosować podświetlone oznakowanie wyjścia znakiem „wyjście ewakuacyjne”
3. Ponadto proponuję zastosowanie następujących zabezpieczeń:
- dokonanie wymiany drzwi wyjściowych z sali zajęć i leżakowni do korytarza ewakuacyjnego na drzwi o szerokości min. 0,9m oraz zastosowania drzwi otwierających się na ścianę;
  - dokonanie wymiany drzwi wyjściowych z korytarza ewakuacyjnego do wiatrołapu na drzwi o szerokości co najmniej 0,9m,
  - w drzwiach otwierających się „na korytarz” ewakuacyjny zainstalować należy samozamykacze zapewniające utrzymanie drzwi w pozycji zamkniętej dla zapewnienia wymaganej szerokości korytarza ewakuacyjnego zawężanego otwieranymi na zewnątrz drzwiami z sal zajęć, sali gimnastycznej, pokoju nauczycielskiego, i gabinetu lekarza.

Wykonanie w/w rozwiązań zapewni poprawę bezpieczeństwa i warunków ewakuacji ludzi.

#### 5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych;

- Z uwagi na kubaturę budynku przekraczającą 1000 m<sup>3</sup> wymagane jest wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (§ 183.1 rozporządzenia [1]).



- Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym wymagane jest stosowanie oświetlenia ewakuacyjnego (§ 181.3 rozporządzenia [1]) **wymaganie nie jest spełnione.**

5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie;

Zgodnie z § 15.1 rozporządzenia [2] jest wymagane wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne – budynek nie jest wyposażony w instalację hydrantową;

5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;

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 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w częściach zakwalifikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni.

Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe typu ABC.

Z uwagi na możliwość stosowania tłuszczów i olejów w pomieszczeniu kuchni należy stosować jedną gaśnicę wypełnioną środkiem gaśniczym do gaszenia pożarów tłuszczów jadalnych GWG-2xAF.

5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Zgodnie z § 5.1.2) rozporządzenia [2] wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm lub zapas wody 100m<sup>3</sup> w zbiorniku wodnym przeciwpożarowym. Wymaganie to zapewnią 2 hydranty nadziemne DN 80 na sieci wodociągowej obwodowej o średnicy DN 90 zlokalizowane w ulicy Żółwińskiej. Hydranty te zlokalizowane są w odległości 25 i 60m od budynku.

5.14 Drogi pożarowe;

Zgodnie z § 11,1 rozporządzenia [3] do budynku powinna być zapewniona droga pożarowa. Droga pożarowa winna spełniać następujące wymogi;

- powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku;
- powinna być oddalona o 5-15m od ściany budynku;
- powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20x20m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do obiektu i powrót pojazdu bez cofania;
- najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi winien wynosić co najmniej 11m;
- minimalna szerokość drogi – 3m o dopuszczalnym nacisku na oś co najmniej 50kN;
- wysokość przejazdu winna być nie mniejsza niż 4,2m a szerokość nie mniejsza niż 3,6m.

Istniejąca droga dojazdowa spełnia w pełni wymogi zawarte w ust. 6 § 11 rozporządzenia [3] droga jest zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 x 20m. Wjazd na teren działki zapewniony jest bramą z ulicy Żółwińskiej.

**Istniejąca droga pożarowa spełnia wymogi § 11 ust. 6 rozporządzenia[3].**

#### 5.15 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 nie jest wymagane opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.
- 3) Wszystkie drzwi o klasie odporności ogniowej oraz dymoszczelne należy wyposażać w samozamykacze lub inne urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru (z możliwością ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji).
- 4) Zgodnie z § 13 rozporządzenia[2] właściciel lub zarządca obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla ponad 50 osób będących jej stałymi użytkownikami powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji i warunków ewakuacji. Termin ćwiczeń winien być uzgodniony, z 7dniowym wyprzedzeniem z Komendantem Miejskim Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy.
- 5) Będące na wyposażeniu budynku elementy, urządzenia i sprzęt służące ochronie przeciwpożarowej jak: klapy dymowe, drzwi o klasie odporności ogniowej, hydranty wewnętrzne, gaśnice, urządzenia sygnalizacji alarmowej pożaru, dźwiękowe systemy ostrzegawcze powinny posiadać aprobaty techniczne ITB lub CNBOP w Józefowie k/Warszawy.

#### 5.16 Zagrożenie życia ludzi.

Zgodnie z § 12.1 rozporządzenia [2] w analizowanym budynku występują elementy bezpośrednio kwalifikujące obiekt jako zagrażający życiu ludzi a mianowicie;

- braku wymaganego oświetlenia awaryjnego drogi ewakuacyjnej, nie posiadającej oświetlenia dziennego, prowadzącej na zewnątrz budynku,
- wydłużenie długości dojścia ewakuacyjnego o ponad 100% z uwagi na brak spełniania wymogów drogi ewakuacji wyjściem przez zmywalnie zapewniającej drugie dojście.

### **6. Zakres niezgodności z przepisami.**

**6.1 W budynku niespełnione są wymagania ochrony przeciwpożarowej w zakresie:**

- 1) brak wydzielenia piwnicy od pozostałej części budynku drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 – brak spełnienia wymogu zawartego w § 251 rozporządzenia [1];
- 2) brak zapewnienia wymaganej szerokości min. 0,9m drzwi z korytarza do wiatrołapu stanowiących drzwi na drodze ewakuacyjnej do wyjścia głównego na zewnątrz budynku – brak spełnienia wymogu zawartego w § 239 ust. 5 rozporządzenia[1];

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

- 3) brak zapewnienia wymaganej szerokości min. 0,9m drzwi z holu do zmywalni oraz ze zmywalni na korytarz do wyjścia gospodarczego na zewnątrz budynku z uwagi na spełnianie funkcji drugiej drogi ewakuacyjnej z pomieszczeń przedszkola – brak spełnienia wymogu zawartego w § 239 ust. 5 rozporządzenia[1];
- 4) występowania przekroczenia długości dojścia ewakuacyjnego o ponad 100% w stosunku do wymogu w związku z koniecznością zakwalifikowania budynku jako posiadający jedno dojście – brak spełnienia wymogu § 256 ust. 3 /tabelka/ rozporządzenia[1];

6.2 Niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami;

- 1) Dokonane zostanie wydzielenie pomieszczeń piwnicy od pozostałe j części budynku drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30.
- 2) Przewidziana jest wymiana drzwi do wyjścia głównego stanowiących drzwi ewakuacyjne na zgodne z wymaganiami przepisów.
- 3) Usunięcie możliwości występowania zawężeń przez zastosowanie urządzeń samozamykających w drzwiach otwierających się na korytarz ewakuacyjny.
- 4) Zapewnienie drugiego dojścia do wyjścia na zewnątrz przez pomieszczenie zmywalni spowoduje skrócenie długości dojścia ewakuacyjnego do wymaganej przepisami.

6.3 Niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami;

- 1) Występowanie niezgodnych z wymogami szerokości drzwi w drodze ewakuacyjnej – dodatkowej prowadzącej przez zmywalnię do wyjścia na zewnątrz budynku, zrównoważyć przez wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego drogi ewakuacyjnej oraz zastosowanie dwóch autonomicznych czujek dymu zainstalowanych w korytarzu ewakuacyjnym, jedna w połowie długości korytarza do wyjścia głównego i druga w połowie długości korytarza - holu do wyjścia przez zmywalnię.

7.0 Przyjęte rozwiązania inne niż określone w przepisach;

- 1) Wydłużenie długości dojścia ewakuacyjnego zrównoważyć poprzez zapewnienie dojścia do drugiego wyjścia na zewnątrz poprowadzonego przez pomieszczenie zmywalni po dostosowaniu przez wytyczenie drogi ewakuacji.
- 2) Wykonania dla budynku instrukcji bezpieczeństwa pożarowego uwzględniającej i wskazującej sposoby pokonania niedogodności w zakresie ewakuacji i ustalenia zawarte w niniejszej ekspertyzie. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego winna obejmować w pełnym zakresie wymogi zawarte w § 6 rozporządzenia[2].

- 3) Zainstalowanie w budynku dwóch autonomicznych czujek dymu umieszczonych na korytarzu głównym i korytarzu – holu przy wejściu do zmywalni.

#### 8.0 Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa:

Analizując warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz możliwości ewakuacji ludzi w przypadku powstania pożaru, uwzględniając występujące nieprawidłowości oraz zastosowane rozwiązania zastępcze stwierdza się, iż w obiekcie nie będą występować elementy, który na podstawie postanowień § 12 rozporządzenia [2] stanowią podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi. Przyjęte w Ekspertyzie rozwiązania zamienne zapewniają znaczącą poprawę w stosunku do stanu istniejącego. Szczególnie istotnym jest zapewnienie drugiego dojścia do wyjścia na zewnątrz budynku. Zostaną poprawione warunki bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji. Budynek położony jest na terenie operacyjnego działania Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Szkoły Podoficerskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy. Odległość i czas dojazdu zapewnia możliwość przyjazdu sił i środków ratowniczych w czasie 5 minut. Wyposażenie tej Jednostki oraz doświadczenie i stan wyszkolenia zapewnia podjęcie w pełni skutecznych działań ratowniczych. Istniejący układ dróg – dojazdów pożarowych umożliwia dojazd sprzętem ratowniczym na odległości pozwalające na prowadzenie skutecznych działań ratowniczych. Należy dodać, że omawiany obiekt jest obiektem charakterystycznym zarówno ze względu na jego funkcję jak też ze względu na rodzaj zastosowanych rozwiązań techniczno - budowlanych. Istotnym elementem jest to, że budynek jest parterowy co umożliwia również w najmniej korzystnych warunkach wykorzystania okien do działań ratowniczych. Te właśnie względy spowodowały, że zaproponowane rozwiązania są zadowalające. Z uwagi na szeroki zakres prac niezbędnych do wykonania, należy w trybie pilnym opracować harmonogram prac dostosowujących budynek do wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, uwzględniający możliwości i kolejność wykonania poszczególnych zadań modernizacyjnych ze wskazaniem sposobu i terminów ich realizacji. Harmonogram należy uzgodnić z Komendantem Miejskim Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy

#### 9.0 Wnioski;

- 1) Budynek istniejący od ponad 50 lat budowany jako obiekt spełniający funkcje przedszkola zakładowego nie spełnia pełnych wymogów obowiązujących aktualnie przepisów odnoszących się szczególnie do wymogów w zakresie ewakuacji dla budynków przedszkoli zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.
- 2) Zaproponowane rozwiązania zamienne nie eliminują w pełni występujących nieprawidłowości, wynikających z warunków techniczno – budowlanych budynku, jednakże poprawiają techniczne i organizacyjne możliwości ewakuacji.

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

- 3) Zaproponowane do zastosowania rozwiązania oraz wskazane do usunięcia nieprawidłowości powodują znaczną poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej.

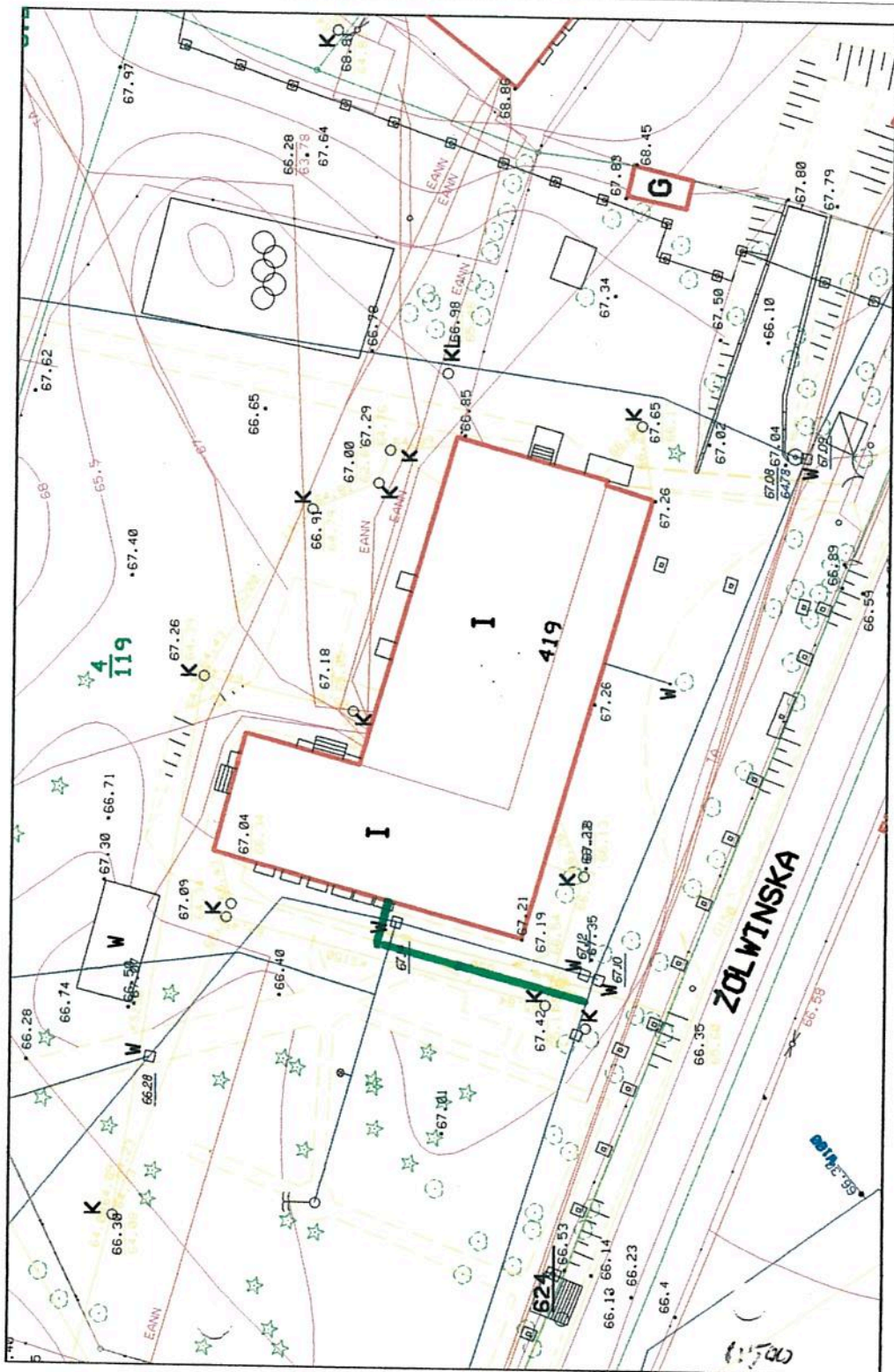
**6. Wykaz przepisów.**

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002r. Nr 75, poz. 690 z późniejszą zmianą).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r. Nr 80, poz. 563).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1039).
- [4] PN-92/N-01256/01/02. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja.
- [5] PN-N-01 256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- [6] PN-EN 12101- 6 Systemy i instalacje do bezdymowego utrzymania dróg ewakuacyjnych i ratunkowych oraz szybów dźwigów dla ekip ratowniczych budynkach.



## V. PLAN SYTUACYJNY OBIEKTU

Plan sytuacyjny obiektu, z zaznaczonymi granicami nieruchomości, określający również usytuowanie miejsc przyłączenia obiektu do sieci uzbrojenia terenu oraz armatury lub urządzeń przeznaczonych do odjęcia czynnika dostarczanego za pomocą tych sieci.



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