

**Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku  
Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży.**

**1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji,**

Dane wielkościowe budynku:

- długość budynku: 32,22 m
- szerokość budynku 17,24 m
- powierzchnia: 901,28 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy: 396,43 m<sup>2</sup>
- powierzchnia piwnicy: 285,08 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa parteru: 307,50 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa piętra: 308,70 m<sup>2</sup>
- kubatura: 3958,00 m<sup>3</sup>
- ilość kondygnacji nadziemnych: 2
- ilość kondygnacji podziemnych: 1
- kąt nachylenia połaci dachowych 25° i 32°
- wysokość: 6,96 m (do górnej powierzchni stropu nad ostatnią kondygnacją nadziemną)
- wysokość 10,42 m (do najwyższej położonego punktu przekrycia)
- kwalifikowany do grupy budynków niskich (N)

**2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,**

W projektowanym budynku głównie materiałami palnymi będą:

- drewno,
- płyty drewnopochodne,
- papier,
- plastik,
- firany, zasłony, tkaniny,

Temperatura zapłonu materiałów wynosi: 230° - 450°C.

**3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz,**

Przedmiotowy budynek jest budynkiem wolnostojącym, stanowi odrębną strefę pożarową. Z uwagi na pełnioną funkcję, możliwą rzeczywistą ilość osób mogących przebywać w budynku, budynek przedszkola kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Ilość osób mogących przebywać jednocześnie w budynku przedszkola wynika z równoległego prowadzenia zajęć i maksymalnie wynosi:

- 152 dzieci w tym 24 w grupie żłobkowej
- 31 pracowników w tym:
  - 14 nauczycieli,
  - 8 pomoc nauczycieli,
  - 2 dyrekcja i administracja,
  - 5 pion żywienia,
  - 1 pracownik prowadzący zajęcia dodatkowe,
  - 1 konserwator

W budynku nie występują pomieszczenia w których może przebywać więcej niż 50 osób.

Dane dotyczące ilości dzieci oraz ilość personelu uzyskano od administracji przedszkola oraz na podstawie ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży.

#### 4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego,

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych nie przekroczy wartości 500MJ/m<sup>2</sup>.

#### 5. Ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych,

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

#### 6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych,

Zgodnie z §212, ust.1 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 2002 r. z późniejszymi zmianami) budynek zaliczany do niskich (N)

Budynek w klasie odporności pożarowej „C”:

- główna konstrukcja nośna: R 60,
- konstrukcja dachu: R 15,
- strop: REI 60,
- ściana zewnętrzna: EI 30,
- ściana wewnętrzna: EI 15,
- przekrycie dachu: RE 15,

Na podstawie opracowanej ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży, oraz przeprowadzonej inwentaryzacji budynku, stwierdza się iż wszystkie elementy budynku spełniają wymagania odnośnie odporności ogniowej.

Główna konstrukcja nośna-ściany	- ściany nośne z bloczków gazobetonowych gr. od 24 cm do 42 cm i cegły ceramicznej pełnej gr. od 25 cm do 42 cm o odporności ogniowej co najmniej REI 60 (rzeczywista REI 240), NRO (nie rozprzestrzeniające ognia); -ściany piwnicy betonowe oraz żelbetowe o grubości od 34 cm do 56 cm o odporności ogniowej co najmniej REI 60 (rzeczywista REI 240), NRO (nie rozprzestrzeniające ognia); <b>wymagane</b> - odporność ogniowa R 60, NRO.
Stropy	- stropy kleina typu ciężkiego, oraz w części środkowej żelbetowe posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60, NRO (rzeczywista REI 120) <b>wymagane</b> - odporność ogniowa REI 60, NRO;
Ścianki wewnętrzne	- ściany działowe murowane z bloczków gazobetonowych oraz z cegły ceramicznej dziurawki grubości od 12 cm do 25 cm, otynkowane, NRO o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15 (rzeczywista od EI 60 do EI 120); - częściowo występują ścianki lekkie GKF grubości 12 cm o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15 (rzeczywista EI 30), <b>wymagane</b> – odporność ogniowa EI 15, NRO; - ściany obudowy klatki schodowej z bloczków gazobetonowych grubości 12 cm – do 25 cm o odporności ogniowej co najmniej REI 60 (rzeczywista od REI 90 do REI 240), <b>wymagane</b> – odporność ogniowa REI 60, NRO;
Ściana zewnętrzna	- Ściany kondygnacji nadziemnych z bloczków gazobetonowych oraz cegły ceramicznej i silikatowej grubości od 24 cm do 42 cm, wykończone tynkiem - odporność ogniowa co najmniej EI 30 (rzeczywista REI 240), NRO (nie rozprzestrzeniające ognia); <b>wymagane</b> - odporność ogniowa EI 30, NRO;
Konstrukcja nośna dachu	- nad ostatnią kondygnacją występują stropy żelbetowe (nad częścią środkową) i Kleina (nad częściami bocznymi), posiadają klasę odporności

- i przekrycia      ogniowej co najmniej REI 60, NRO (rzeczywista REI 120)  
- konstrukcja więźby dachowej drewniana, elementy drewniane zostały zaimpregnowane przeciwogniowo środkiem ogniochronnym do drewna.  
- pokrycie z blachy - blachodachówka.  
**wymagane** – o klasie odporności ogniowej RE 15, NRO.  
UWAGA: wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej nie dotyczą z uwagi na występowanie stropu nad ostatnią kondygnacją o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60.
- Klatka  
schodowa      - żelbetowa, biegi i spoczniki o odporności ogniowej co najmniej R 30  
NRO (rzeczywista R 60);  
**wymagane** - o klasie odporności ogniowej R 30, NRO.

Oznaczenia:

*R = nośność ogniowa (w minutach)*

*E = szczelność ogniowa (w minutach)*

*I = izolacyjność ogniowa (w minutach)*

*NRO – elementy nierozprzestrzeniające ognia*

Wymagania dla elementów stanowiących oddzielenia przeciwpożarowego:

- obudowa drogi ewakuacyjnej: EI 60
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego: REI 120,
- stropy oddzielenia przeciwpożarowego: REI 60,
- drzwi lub inne zamknięcia przeciwpożarowe: EI 30,

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia."

Elementy budynku: główna konstrukcja nośna, konstrukcja dachu, strop, ściana zewnętrzna, ściana wewnętrzna, przekrycie dachu, nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczalnym światło, takim jak szkło, cegła szklana lub inne przeszklenia, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

- w ścianie REI60 - EI30 dla obudowy dróg ewakuacyjnych,
- w ścianie REI120 - EI60 dla obudowy dróg ewakuacyjnych,

Na zastosowane elementy budynku wykonawca przedłoży stosowne dokumenty potwierdzające spełnienie wymaganych klas odporności ogniowej.

Wymagania dla elementów wykończenia wewnątrz:

Wykładziny podłogowe w korytarzach i klatce schodowej co najmniej trudno zapalne, NRO, sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Okładziny ścian dróg ewakuacyjnych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, NRO, palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia, zabronione jest stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

## 7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz dymowe,

Zgodnie z §209, ust.2 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami), dla objętego opracowaniem budynku wprowadzono jedną strefę pożarową ZL II obejmującą 1008,0 m<sup>2</sup>. Z uwagi na przeznaczenie, pełnioną funkcję i wysokość cały budynek jest jedną strefą pożarową.

Piwnica o przeznaczeniu techniczno – gospodarczym jest oddzielona od pozostałej części budynku ścianami i stropem o klasie odporności co najmniej REI 60.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla tego typu obiektu wynosi 5000 m<sup>2</sup>, całość budynku może stanowić jedną strefę pożarową.

## **8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących,**

Istniejący budynek zlokalizowany na terenie działki w następujących odległościach od obiektów sąsiadujących:

- od strony zachodniej – ponad 14,50 m, do najbliższej zabudowy,
- od strony południowej – 60,00 m, do najbliższej zabudowy,
- od strony północnej – 19,50 m, do budynku mieszkalnego jednorodzinnego,
- od strony wschodniej – ponad 32,00 m, budynku mieszkalnego wielorodzinnego,

Istniejący budynek zlokalizowany na terenie działki w następujących odległościach od granic:

- od strony zachodniej – 4,00 m,
- od strony południowej – 36,00 m,
- od strony północnej – 15,00 m,
- od strony wschodniej – 14,00 m,

Budynek jest zlokalizowany w odległości ponad 8,0 m od innych obiektów kubaturowych oraz od granic działki w odległości przekraczającej 4,0 m.

## **9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,**

Z pomieszczeń, w których może przebywać człowiek, zapewniono bezpieczne wyjście prowadzące bezpośrednio na obudowaną i oddymianą klatkę schodową. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie zmniejszają, po ich całkowitym otwarciu wymaganej szerokości tej drogi.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia, na tę drogę, do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku) dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, przy jednym kierunku ewakuacji, powinna wynosić maksymalnie 10 m, przy dwóch kierunkach 40 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego największa wynosi 6 m – przy jednym dojściu (dopuszcza się długość dojścia ewakuacyjnego 10 m).

Poziome drogi ewakuacyjne w budynku przeznaczone do ewakuacji więcej niż 20 osób posiadają szerokość ponad 140 cm, najwęższy odcinek ma 169 cm szerokości.

W budynku występują dwie klatki schodowe. Jedna klatka schodowa określana jako „główna” położona centralnie służąca jako droga ewakuacyjna z budynku oraz druga klatka schodowa określana jako „gospodarcza” położona z boku budynku, powiązana komunikacyjnie z zapleczem kuchennym. Klatka schodowa „gospodarcza” nie uważana jest jako droga ewakuacyjna, służy do komunikacji chwilowej związanej z obsługą kuchni (pomieszczenie szatni oraz magazynku zlokalizowane na I piętrze przy tej klatce są przeznaczone na krótkotrwały pobyt ludzi, łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby). Klatka schodowa „gospodarcza” posiada stopnie zabiegowe, biegi o szerokości w najwęższym miejscu 84 cm oraz wysokość w najniższym miejscu 179 cm. Klatka schodowa gospodarcza służy również do komunikacji z pomieszczeniami technicznymi i gospodarczymi znajdującymi się w piwnicy. Z pomieszczeń szatni oraz magazynku zlokalizowanych na I piętrze, przy tej klatce jest możliwość ewakuacji poprzez salę przedszkolną do „głównej” klatki schodowej.

Klatka schodowa „główna” będzie wyposażona w system usuwania dymu, zostanie obudowana i zamykana elementami o odpowiedniej odporności ogniowej.

W obiekcie zastosowano na drogach ewakuacyjnych drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30. W budynku niskim zawierającym strefę pożarową ZL II zastosowano klatkę schodową obudowaną i zamykaną drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

### **Uwaga**

Zastosowane urządzenia i elementy przeciwpożarowe oraz zakres przebudowy przedstawiono w części rysunkowej projektu budowlanego.

## **10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej,**

### **Wentylacja:**

Przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność oraz dymoszczelność (EIS)

### **Instalacja grzewcza:**

Instalacja centralnego ogrzewania – z miejskiej sieci ciepłowniczej, izolacje cieplne wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

### **Instalacja elektroenergetyczna:**

Instalacja i urządzenia elektryczne zapewniają:

- dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych,
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,
- ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie ewakuacyjne

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

### **Instalacja odgromowa.**

Obiekt wymaga ochrony przed skutkami wyładowań atmosferycznych instalacją odgromową. Na budynku zaprojektowano instalację odgromową w/g projektu branżowego. Instalacja piorunochronna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami Polskich Norm dotyczących ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

## **11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń,**

W budynku należy przewidzieć następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- okna oddymiające do usuwania dymu z klatki schodowej,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,
- instalację hydrantową wewnętrzną przeciwpożarową,
- **wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru.**

W obiekcie zastosowano na drogach ewakuacyjnych drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30. W budynku niskim zawierającym strefę pożarową ZL II zastosowano klatki schodowe obudowana i zamykaną drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

Okna oddymiające:

Do oddymiania głównej klatki schodowej zastosowano grawitacyjny system usuwania dymu i ciepła poprzez zastosowanie okien oddymiających.

Ponieważ budynek zaliczamy do budynków niskich, to zgodnie z Polską Normą PN-B-02877 - 4 wymagana powierzchnia czynna oddymiania na klatce schodowej budynków średnich i niskich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej.

Obliczenia wymaganej powierzchni okna oddymiającego.

W przedmiotowym przypadku na podstawie wymiarów klatki schodowej obliczono:

Powierzchnia obliczeniowa klatki schodowej wynosi:

$$A_{KS-O} = 15,54 \text{ m}^2$$

Wolna powierzchnia otwarcia

$$A_g = 0,075 \times 15,4 \text{ m}^2 = 1,155 \text{ m}^2 \text{ (zalecana nie mniej niż } 1,5 \text{ m}^2\text{)}$$

Dobór okna oddymiającego.

Proponuje się zastosowanie dwóch okien oddymiających, o wymiarach zewnętrznych 85 cm x 110 cm. Można zastosować dwa okna o wymiarach nominalnych (B x H – wymiary zewnętrzne) 85 cm x 110 cm (okna otwierane pod kątem 90° do wewnątrz). Wolna powierzchnia otwarcia jednego okna oddymiającego wynosi 0,75 m<sup>2</sup>.

Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza klatki schodowej:

Aby zainstalowany system oddymiania na klatce schodowej spełniał prawidłowo swoją rolę, potrzebne jest zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza. Zapewnia się stały dopływ powietrza zewnętrznego uzupełniającego braki tego powietrza w wyniku jego wypływu wraz z dymem.

Zgodnie z PN-B-02877-4:2001 przy zastosowaniu urządzeń oddymiania pożarowego wymagane jest zapewnienie dopływu powietrza „uzupełniającego” poprzez otwory umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Możliwe jest wliczenie okien lub drzwi, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć na zewnątrz. Ich otwarcie zagwarantuje wytworzenie strumienia powietrza przelotowego na zasadzie naturalnej różnicy ciśnień.

Spełniając ten warunek geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających, co spełnia postawiony warunek.

Należy przyjąć jako powierzchnie kompensacyjne otwór drzwiowy. Drzwi powinny mieć powierzchnię geometryczną po całkowitym otwarciu pod kątem 90° co najmniej 1,612 m<sup>2</sup> (projektowane drzwi zewnętrzne o otwieranym skrzydle o wymiarach co najmniej 0,9 m x 2 m = 1,8 m<sup>2</sup> zapewniają wymaganą powierzchnię napowietrzania)

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Powinien on być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu

prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Wyposażenie budynku w wewnętrzne hydranty.

W związku z faktem iż istniejące hydranty są rozlokowane w klatkach schodowych zaprojektowano przebudowę instalacji hydrantowej wewnętrznej - przeniesienie hydrantów poza klatki schodowe.

Obiekt wyposażono w 9 hydrantów przeciwpożarowych wewnętrzne Ø25 z węzami półsztywnymi zlokalizowanych na poziomie:

- piwnic 3 szt. Ø25 - 2 w pobliżu głównej klatki schodowej, jeden w starej części budynku - części gospodarczej,
- parteru 3 szt. Ø25 usytuowane w pobliżu głównej klatki schodowej,
- piętra 3 szt. Ø25 usytuowane w pobliżu głównej klatki schodowej,

Rozlokowanie projektowanych hydrantów wykazano w części rysunkowej.

Zawory odcinające powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu powinno zapewnić wydajność 1,0 dm<sup>3</sup>/s z uwzględnieniem zastosowanej dyszy prądownicy, i być nie mniejsze niż 0,2 MPa lecz nie większe niż 0,7 MPa. Zasięg hydrantu max. 33,0 m przy zastosowaniu węża długości 30,0 m.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne należy stosować w obiektach przeznaczonych dla ludzi o ograniczonej możliwości poruszania się. Właściwym jest zastosowanie lamp oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z indywidualnym zasilaniem przewidzianych na czas pracy 2 godz.

W budynku przewidziano wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, które będzie zamontowane na drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie projektuje się w oparciu o oprawy z awaryjnym modulem zasilania - natężenie nie mniejsze niż 1 lx na wysokości dróg ewakuacyjnych (korytarze, główne przejścia w pomieszczeniach) bądź 0,5 lx w pozostałych obszarach, (5 lx przy gaśnicach, hydrantach i przyciskach ROP) mierzone na poziomie podłogi (w przypadku urządzeń ppoż. na ścianie mierzone na płaszczyźnie – polu pionowym), czas załączania < 2s, czas działania oświetlenia min. 1 godz.. Lampy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego należy zastosować również na przestrzenie zewnętrznej drogi ewakuacyjnej. Lampy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać odpowiednie świadectwo dopuszczenia CNBOP.

### **Jako rozwiązanie ponadnormatywne zaproponowano wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru.**

W celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego, budynek zostanie wyposażony w automatyczny system sygnalizacji pożaru.

System SSP będzie przystosowany do wczesnego wykrywania pożaru, alarmowania osób przebywających w budynku.

Sygnalizacja wystąpienia zagrożenia pożarem w budynku realizowana jest poprzez instalację sygnalizacji pożarowej, której czujki obejmują wszystkie przestrzenie budynku, z wyjątkiem tych, które nie wymagają ochrony (pomieszczenia wilgotne itp).

Wszystkie części składowe systemu sygnalizacji alarmu pożaru, muszą spełniać wymagania norm związanych z urządzeniami systemu sygnalizacji alarmu pożaru posiadają certyfikaty zgodności, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej.

Zasilanie w energię elektryczną central oddymiania będzie zrealizowane z rozdzielni głównej budynku, niepalnym przewodem HDGs PH90 3 x 2,5 z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

## **12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice,**

Budynek należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w/g normatywu przewidującego jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg ( $3 \text{ dm}^3$ ) z proszkiem ABC zawartego w gaśnicach na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej budynku.

Rozmieszczenie w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, odpornych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródła ciepła (grzejniki).

Zaleca się rozmieszczenie gaśnic na poszczególnych kondygnacjach w tych samych miejscach, o ile pozwalają na to istniejące warunki. Należy zachować warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,

Gaśnice rozmieszczone są na każdej kondygnacji.

Szczegółowe rozmieszczenie gaśnic oraz ich rodzaj zostanie określony w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Wg opracowanej ekspertyzy wyposażony jest w odpowiednią ilość gaśnic.

## **13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań,**

Drogach pożarowa.

Jako dojazd pożarowy do budynku stanowi ul. Ks. Kardynała Wyszyńskiego, droga przebiega po stronie południowej oraz zachodniej.

Objęta opracowaniem działka posiada wewnętrzny układ komunikacyjny pieszy oraz kołowy w tym miejsca postojowe w oparciu o istniejący wjazd.

Zapewniono połączenie dojazdu utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m z wejściami do budynku w sposób zapewniający dotarcie od każdej strefy pożarowej.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Do celów zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziane są istniejące 2 hydranty DN 80 zewnętrzne znajdujące się na wodociągu DN 110, najbliższy w odległości 39 m od przedmiotowego budynku.

## **Uwagi końcowe**

**Zgodnie z Postanowieniem Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku z dnia 22 marca 2019 r. znak WZ.5595.9.2019, Ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży oraz przeprowadzoną inwentaryzacją dla przedmiotowego budynku należy wykonać:**

1. Wykonanie zabudowy głównej klatki schodowej na wszystkich kondygnacjach, wydzielenie pożarowe klatki schodowej elementami w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60, zamknięcie drzwiami dymoszczelnymi EI 30/S<sub>200</sub>,
2. Wyposażenie klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
3. Zabezpieczenie elementów drewnianych balustrad do stanu trudno zapalnego lub wymiana na elementy niepalne,
4. Zmianę lokalizacji grzejników na klatce schodowej (na wysokości co najmniej 2 m lub w innym miejscu niepowodującym zawężenia drogi ewakuacyjnej)
5. Wykonanie modernizacji instalacji hydrantowej, wymiana szafek hydrantowych na hydranty 25 z węzłem półsztywnym oraz wykonanie hydrantu w piwnicy, zmiana lokalizacji hydrantów poza klatkę schodową,
6. Wykonanie wydzielenia pożarowego części techniczno-gospodarczej piwnicy, zastosowanie w otworach drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30, wykonanie w piwnicy zamknięcia otworu w stropie w klasie EI 60 nad komunikacją -1.15 (ślepe schody),



7. Wymiana wyłazłów na poddasze nieużytkowe na wyłazy w klasie odporności ogniowej EI 30,
8. Usunięcie w jednym pomieszczeniu na parterze drzwi przesuwanych i wstawienie w te miejsce drzwi o szerokości 90 cm otwieranych na zewnątrz pomieszczenia,
9. Poszerzenie otworów drzwiowych w wyjściach ewakuacyjnych z sal przeznaczonych na pobyt dzieci – wymiana drzwi na drzwi o szerokości 90 cm (sala 1.04 i 1.15 na I piętrze) oraz jednoczesna zmiana kierunku otwierania drzwi w sali 1.15 na zewnątrz sali.  
Wymiana drzwi w salach przedszkolnych 1.16 i 1.12 tak aby jedno skrzydło miało szerokość co najmniej 90 cm oraz jednoczesna zmiana kierunku otwierania drzwi na zewnątrz sal.
10. Wymiana drzwi przesuwanych na drzwi rozwierane do sali przedszkolnej na parterze (sala 0.03),
11. Poszerzenie otworu drzwiowego w wyjściu ewakuacyjnym zewnętrznym z budynku z komunikacji zaplecza kuchni (0.13) – wymiana drzwi na drzwi o szerokości co najmniej 90 cm,
12. Wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - w sposób zgodny z wytycznymi zawartymi w Polskich Normach,
13. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze,
14. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych, wyjść ewakuacyjnych i miejsc ustawienia podręcznego sprzętu gaśniczego w obiekcie za pomocą znaków bezpieczeństwa, w sposób określony w Polskich Normach,
15. Zmodernizowanie pomieszczenia niefunkcjonującego basenu na pomieszczenie sali ruchowej,
16. Przebudowy niektórych ścianek wewnątrz budynku,
17. Termomodernizacja budynku wg. audytu energetycznego,
18. Zaprojektowanie nowej stolarki okiennej i drzwiowej,
19. Wykonanie windy zewnętrznej,

### **Uwaga**

Zastosowane urządzenia i elementy przeciwpożarowe oraz zakres przebudowy przedstawiono w części rysunkowej projektu budowlanego.

### **14. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja budynku,
- Mapa syt. – wys. w skali 1 : 500,
- Zawiadomienie o wszczęciu postępowania administracyjnego wydane przez Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Łomży znak. MZ.5580.43.2.2018 z dnia 22 listopada 2018 roku,
- Postanowienie Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku z dnia 22 marca 2019 r. znak WZ.5595.9.2019
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej Niepublicznego Przedszkola „Wesołe Słoneczko” w Łomży, z marca 2019 r,
- Wizja i pomiary w terenie,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz.35 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.

w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 2117).
- PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego i wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- Ochrona odgromowa PN-86/E-05003/01 obiektów budowlanych.
- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-97/N-01256/04. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-91/E-05009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-90/E-02033. Oświetlanie wnętrz światłem elektrycznym.
- PN-92/E-05009/03. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-EN 60598-2-22. Oprawy oświetleniowe (awaryjne).

L.p	Projektant / sprawdzający	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	
Asystent projektanta:	mgr inż. Ewelina Jedlikowska	-----	
Asystent projektanta:	tech. Andrzej Bąk	-----	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ	