

## 10. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, Warszawa, dnia 8 sierpnia 2023 r. Dz. U. 2023 poz. 1563

### 10.A Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- Powierzchnia zabudowy budynku: **495,24 m<sup>2</sup>**
- Kubatura brutto budynku: **3340 m<sup>3</sup>**
- Powierzchnia użytkowa budynku: **407,61 m<sup>2</sup>**
- Wysokość budynku: **8,20m**
- Liczba kondygnacji każdego budynku: **1 (parter)**

### 10.B Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Budynek będzie pełnił funkcję szkoły podstawowej. Budynek posiada 1 kondygnację. W budynku nie projektuje się występowania materiałów niebezpiecznych.

### 10.C Klasyfikacja z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek projektowany posiada wysokość **8,20m** (liczoną od poziomu terenu przy wejściu do budynku) i jako taki zostaje zakwalifikowany jako budynek niski (N).

### 10.D Kategoria zagrożenia ludzi

Zgodnie z § 209 ust.1 oraz ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. z 2002 r. Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami) zwanym dalej „Warunkami Technicznymi” obiekt należy zaliczyć do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**-użyteczności publicznej- z racji pełnienia funkcji szkoły podstawowej (w budynku nie projektuje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób);

### 10.E Informacje o podziale na strefy pożarowe

Budynek w całości stanowi jedną strefę pożarową.

### 10.F Przewidywana maksymalna gęstość obciążenia ogniowego

W projektowanym budynku ZL III nie wymaga się określenia obciążenia ogniowego.

### 10.G Klasa odporności pożarowej i ogniowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Zgodnie z § 213 Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków określone w § 212 WT oraz dotyczące klasy odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia klasyfikują budynek **ZLI III** o liczbie kondygnacji nadziemnych wynoszącej **1 do klasy „D”**.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					przekrycie dachu
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	
1	2	3	4	5	6	7
"D"	R30	(-)	R E I 30	E I 30 (0 ↔ i)	(-)	(-)

Wszelkie elementy budowlane zastosowane w budynku powinny być nierozprzestrzeniające ogień (NRO), lub słabo rozprzestrzeniające ogień, niekapiące i niedymiące w czasie umożliwiającym ewakuację.

Wszelkie elementy budowlane zastosowane na budynku powinny być nierozprzestrzeniające ogień.

Przekrycie dachu projektuje się jako nierozprzestrzeniające ognia.

#### **Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:**

- ściany stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego REI 60
- drzwi przeciwpożarowe pomiędzy nowo projektowanym budynkiem szkoły, a budynkiem istniejącym – minimum EI 30,
- drzwi o deklarowanej odporności ogniowej powinny być zaopatrzone w samozamykacze.
- luksfery-EI60(min EI30)-powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany

#### **10.H Występowanie zagrożenia wybuchem**

W obiekcie nie ma pomieszczeń i przestrzeni zagrożonych wybuchem oraz nie będą występowały materiały wybuchowe.

#### **10.I Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich ratowania**

Ewakuacja z wnętrza obiektu odbywać się będzie na zewnątrz obiektu. Dojście ewakuacyjne z dowolnej części budynku nie przekracza dopuszczalnej długości dla obiektu ZL III. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż

E I 15 i szerokość min 1,4m-zaprojektowano minimum 1,5m.

##### **parter:**

- projektuje się po dwa dojścia dla każdej z sal oraz dla świetlicy;
- sala nr 1,2 i 3 oraz świetlica-ewakuacja bezpośrednio na zewnątrz budynku albo drogą ewakuacyjną za zewnątrz, najdłuższe z dojść ma 16,9m przy dopuszczalnych 60m, szerokość dojścia min 1,5 przy dopuszczalnych min 1,4m;

#### **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:**

Korytarze oświetlone wyłącznie światłem sztucznym wymagają wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 z 2005r. „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”

### **Oznakowanie obiektu**

Obiekt należy oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa oraz normą PN-ISO 3864-1:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

### **10.J Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu**

#### **Urządzenia oddymiające:**

Budynek nie wymaga wyposażenia w urządzenia oddymiające.

#### **Stałe urządzenie gaśnicze:**

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenie gaśnicze.

#### **Dźwigi przystosowane dla ekip ratowniczych:**

Budynek nie wymaga wyposażenia w dźwigi dla ekip ratowniczych.

#### **System sygnalizacji pożarowej:**

Budynek nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej.

#### **Dźwiękowy System Ostrzegawczy:**

Budynek nie wymaga wyposażenia w Dźwiękowy System Ostrzegawczy.

#### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:**

Zgodnie z § 19 rozporządzeniem MSW i A z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów dla budynku niskiego ZLIII nie wymaga się stosowania hydrantów.

#### **Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu:**

Obiekt wyposażony w Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu odłączający dopływ prądu do obiektu. Uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie odcinało dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Budynek nie będzie posiadał dodatkowych instalacji i urządzeń służących do gaszenia lub sygnalizacji pożaru.

#### **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:**

##### **Instalacja elektryczna:**

W budynku zostanie zabudowany główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający zasilanie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej w budynku. Przewody sterujące od ręcznego przycisku do przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostaną wykonane w klasie podporności ogniowej PH 90.

Przewody i kable elektryczne w obwodach bezpieczeństwa (zasalania i łączności) powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Wszystkie obwody elektryczne zabudowane w strefie pożarowej, które nie będą wyłączane w czasie pożaru, powinny być zaprojektowane według zasad obowiązujących dla instalacji bezpieczeństwa (PN-HD 60364-5-56:2010).

Z instalacji elektrycznej należy zasilić system oddymiania i napowietrzania klatki schodowej.

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych zaprojektowano układ sieci TN-S oraz przewiduje się:

Zainstalowanie głównej szyny uziemiającej i przyłączenie do niej:

- ogranicznika przepięć – przewodem LgY 16 mm<sup>2</sup>,
- kanałów wentylacyjnych, metalowej konstrukcji budynku, instalacji wykonanych z metalu wchodzących do budynku np. kanalizacja, woda,
- uziomu instalacji odgromowej,
- miejscowych połączeń wyrównawczych – przewodem LgY 4mm<sup>2</sup>.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest przez zastosowanie w obwodach (wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA, które jednocześnie uzupełniają ochronę przed dotykiem bezpośrednim). Zastosowane przekroje przewodów, zabezpieczenia zwarciovowe i wyłączniki różnicowoprądowe zapewnią skuteczność ochrony zgodną z PN-IEC 60364.

Jako ochronę przed skutkami przepięć atmosferycznych oraz przepięciami łączeniowymi powodowanymi głównie załączeniami i wyłączeniami określonych odbiorników zastosowano ogranicznik przepięć typ 1+2 o poziomie ochrony 1,5 kV zabudowany w projektowanej tablicy rozdzielczej TR budynku.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest przez zastosowanie w obwodach (wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA, które jednocześnie uzupełniają ochronę przed dotykiem bezpośrednim).

Zastosowane przekroje przewodów, zabezpieczenia zwarciovowe i wyłączniki różnicowoprądowe zapewnią skuteczność ochrony zgodną z PN-IEC 60364.

**Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy sprawdzić pomiarami skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.**

#### **Instalacja odgromowa:**

W celu ochrony budynku przed wyładowaniami atmosferycznymi przewidziano instalację odgromową o zwodach nieizolowanych niskich. Zwody oraz przewody odprowadzające wykonane będą przewodami FeZn Ø8mm.

Projektuje się uziom otokowy ułożony po zewnętrznym obrysie budynku w odległości minimum 1m od budynku na głębokości nie mniejszej niż 0.6m w ziemi. Uziom otokowy wykonać z bednarki FeZn 30x4 mm

Złącza kontrolne instalowane będą w obudowach izolacyjnych wnekowych 150x150x100 mm na elewacji zewnętrznej budynku na wysokości 30 cm nad terenem. Przewody odprowadzające należy prowadzić w rurach samogasnących, nierozprzestrzeniających płomienia z materiału PCV ułożonych w bruździe wykonanej w warstwie ocieplenia.

Do instalacji odgromowej na dachu podłączyć wszystkie metalowe elementy dachu tj. konstrukcje stalowe za wyjątkiem urządzeń elektrycznych oraz elementów stalowych wprowadzonych do wnętrza budynku. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić pomiary rezystancji uziemienia.

#### **Inne instalacje:**

Instalacje sanitarne zostały zaprojektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczalne są rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia.

**Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.**

#### **10.L Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.**

W budynku nie projektuje się urządzeń przeciwpożarowych i systemu sygnalizacji pożarowej, w związku z czym opracowanie scenariusza pożarowego nie jest wymagane.

#### **10.M Wyposażenie obiektu w gaśnice**

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice.

Obiekt należy wyposażyć w następującą ilość gaśnic dostosowanych do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach, które mogą wystąpić w obiekcie.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni obiektu w strefie pożarowej ZLIII. Gaśnice w budynku powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (w szczególności przy wejściach do budynku, na klatkach schodowych, na korytarzach, przy wejściach z pomieszczeń na zewnątrz), w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

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

#### **10.N Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych, punkty poboru wody do celów pożarowych, dźwigach dla ekip ratowniczych itp**

##### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z Rozporządzeniem 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) dla inwestycji będzie zapewnione zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantu zlokalizowanym na działce nr 27/2. Hydrant znajduje się w odległości 12,5m od budynku.

##### **Droga pożarowa**

Zgodnie z Rozporządzeniem 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) dla budynku niskiego ZLIII, nie ma obowiązku doprowadzenia drogi pożarowej. Dojazd dla służ ratunkowych zapewni droga publiczna-ul. Osiedlowa. Zapewniono połączenie wyjścia z budynku z drogą utwardzonym dojściem o szerokości 1,5m i długości poniżej 30m. wa w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 30 % obwodu zewnętrznego budynku.

##### **Dźwigi**

Budynek nie posiada dźwigów dla ekip ratowniczych.