

WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Podstawa prawna.

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.),
- inne przepisy i normy dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

I. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU.

Obiekt w części rozbudowywanej dwukondygnacyjny połączony łącznikami – przedsionkami na parterze i I piętrze z częścią istniejącą budynku. Istniejący budynek szkoły dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.

Obiekt w części rozbudowywanej projektowany w konstrukcji tradycyjnej z stropodachem.

Część rozbudowywana szkoły, stanowi odrębny budynek w rozumieniu § 210 warunków techniczno – budowlanych.

Parametry budynku:

- powierzchnia części rozbudowywanej: 509,74 m²,
- powierzchnia budynku istniejącego: 1 216 m²,
- kubatura części rozbudowywanej: 7 694 m³,
- wysokość maksymalna budynku: 8,89 m.

II. USYTUOWANIE OBIEKTU.

Rozbudowywane skrzydło połączone z częścią istniejącą szkoły. Budynek – rozbudowywane skrzydło, usytuowane w odległości większej niż 8 m od pozostałych obiektów sąsiednich. Najbliżej usytuowany obiekt – hala sportowa w odległości 9 m.

III. KWALIFIKACJA POŻAROWA.

Budynek – rozbudowywane skrzydło ze względu na przeznaczenie, kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Ze względu na wysokość, budynek zakwalifikowano do grupy obiektów niskich w myśl warunków technicznych.

W pomieszczeniach technicznych, gospodarczych, magazynowych, średnia gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać 500 MJ/m².

W budynku nie przewiduje się składowania lub stosowania substancji łatwopalnych w ilości stwarzającej zagrożenie wybuchem.

IV. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW BUDYNKU.

Budynek – rozbudowywane skrzydło, zgodnie z wymaganiami przepisów zaprojektowano w „D” klasie odporności pożarowej.

Poszczególne elementy budynku posiadają wymaganą odporność ogniową:

Elementy budynku	Klasa odporności ogniowej
• główna konstrukcja nośna	R 30
• stropy	REI 30
• ściany zewnętrzne	EI 30

Wszystkie elementy NRO (nierozprzestrzeniające ognia).

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 15.

Obudowa przewodów kominowych w klasie odporności ogniowej EI 60.

V. STREFY POŻAROWE I ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE.

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III niskich, dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8000 m².

Budynek – rozbudowywane skrzydło, stanowi odrębny budynek w rozumieniu § 210 warunków techniczno – budowlanych.

Rozbudowana część podzielona na dwie strefy pożarowe tj.:

- **strefa 1** – łączniki o powierzchni wewnętrznej ok. 99 m²,
- **strefa 2** – pozostała część rozbudowy o powierzchni wewnętrznej ok. 411 m²,

Wydzielone strefy pożarowe nie przekraczają wielkości dopuszczalnych.

Część istniejąca budynku podzielona na dwie strefy pożarowe tj.:

- **strefa 3** – istniejąca część budynku – skrzydło wschodnie (skrzydło z niezależną klatką schodową) o powierzchni wewnętrznej ok. 142 m²,
- **strefa 4** – pozostała istniejąca część budynku o powierzchni wewnętrznej ok. 1074 m².

Wydzielone strefy pożarowe nie przekraczają wielkości dopuszczalnych.

Strefa nr 3 stanowi niezależną strefę pożarową i nie będzie połączona funkcjonalnie i użytkowo z rozbudowywanym skrzydłem. Tym samym na etapie ww. opracowania nie odnoszono się w żaden sposób do występujących w niej warunków bezpieczeństwa pożarowego.

Ściany oddzielen przeciwpożarowych zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120, drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60. Drzwi w oddzieleniach pożarowych wyposażone w samozamykacze.

Przepustom instalacyjnym przechodzącym przez ściany i stropy oddzielen pożarowych zapewniona zostanie klasa odporności ogniowej wymagana dla tych oddzielen (nie dot. pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez stropy i ściany do pomieszczeń higieniczno sanitarnych).

Przejęciom instalacyjnym o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez ściany i stropy łączników – przedsionków przeciwpożarowych zapewniona zostanie klasa odporności ogniowej EI 60.

Przejęcia instalacyjne przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu zabezpieczone zostaną przed możliwością przenikania gazu

do wnętrza budynku.

VI. WARUNKI EWAKUACJI.

W rozbudowanej części budynku zapewniono wymagania dotyczące parametrów dojść i przejść ewakuacyjnych przewidzianych w warunkach technicznych.

Ewakuację z poziomu parteru zapewniono bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz do sąsiedniego budynku.

Ewakuację z sal dydaktycznych, pokoju nauczycielskiego usytuowanych na I piętrze części rozbudowywanej, zapewniono poprzez strefę łącznika do odrębnego budynku (istniejąca część obiektu – strefa nr 4). W budynku istniejącym z strefy nr 4 zapewniono ewakuację poprzez klatkę schodową z której w poziomie parteru zapewniono wyjście na zewnątrz budynku. Klatka w zakresie parametrów spełnia wymagania określone w warunkach techniczno – budowlanych.

Szerokość poziomych dróg komunikacyjnych, wyjść ewakuacyjnych dostosowana do maksymalnej ilości osób, które mogą przebywać w budynku. Powyższe wymaganie dotyczy części rozbudowanej jak i strefy pożarowej nr 4 w budynku istniejącym.

Długości przejść ewakuacyjnych w budynku nie przekraczają 40 m i prowadzą przez nie więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach co najmniej 0,9 m.

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL III wynoszą odpowiednio:

- do 30 m przy jednym kierunku ewakuacji, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji,
- do 60 m przy dwóch kierunkach ewakuacji.

Powyższe wymagania są spełnione w strefach rozbudowywanego budynku oraz w strefie nr 4 części istniejącej, z której prowadzi droga ewakuacji bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z istniejącej części budynku (przedłużenie klatki schodowej) w strefie nr 2, szerokości co najmniej 1,2 m. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przewidzianych do ewakuacji ponad 20 osób minimum 1,4 m. Szerokość drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń budynku, co najmniej 0,9 m.

Drzwi wyjść ewakuacyjnych z budynku, drzwi na drodze ewakuacji otwierają się na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji ludzi.

VII. WYSTRÓJ WNĘTRZ I CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH.

Wymagania w zakresie wystroju wnętrza i dróg ewakuacyjnych w budynku:

- do wykończenia wnętrza nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu są toksyczne lub intensywnie dymiące,
- na drogach ewakuacyjnych będą stosowane materiały co najmniej trudno zapalne,
- okładziny sufitów i sufity podwieszone będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- wykładziny podłogowe stosowane w pomieszczeniach magazynowych wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

VIII. INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE.

Rozbudowana część budynku szkoły wyposażona będzie w następujące instalacje i urządzenia związane z ochroną przeciwpożarową:

- Elektryczną, z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, który odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających i sterujących instalacjami i urządzeniami, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
Wymagania szczegółowe dotyczące instalacji określono w projekcie branżowym.
- Oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i kierunkowego) na drogach ewakuacji oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Podstawowe założenia dla instalacji:
 - średnie natężenie oświetlenia na drogach ewakuacji 1 lx i czas działania 1 h,
 - średnie natężenie oświetlenia przy urządzeniach ppoż., usytuowanych poza drogami ewakuacji 5 lx i czas działania 1 h (dot. przestrzeni garażu),
 - załączenie instalacji powinno następować z chwilą zaniku napięcia podstawowego.
 Wymagania szczegółowe dotyczące instalacji określono w projekcie branżowym.
- Wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 wyposażonymi w węże półsztywne. Podstawowe założenia dla instalacji:
 - efektywny zasięg hydrantów obejmuje całą chronioną strefę pożarową,
 - hydrant 25 wyposażony w wąż półsztywny oraz prądownice,
 - długość odcinka węża 25 wynosi maksymalnie 30 m, efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m,
 - przy hydrantach należy zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczych,
 - minimalna wydajność poboru wody na wylocie prądownicy hydrantu 25 powinna wynosić 1 dcm³/s, przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa i nie większym niż 1,2 MPa,
 - zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1.35m ± 0,1 mod poziomu podłogi,
 - zawory odcinające w hydrantach wyposażone w nasady tłoczne skierowane do dołu w sposób umożliwiający łatwe podłączanie węży tłocznych oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu,
 - średnica nominalna przewodów zasilających instalację co najmniej DN 25 dla hydrantów 25,
 - zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z sieci miejskiej,
 - na połączeniu instalacji hydrantowej z bytową zawór pierwszeństwa.
 Wymagania szczegółowe dotyczące instalacji określono w projekcie branżowym.

IX. DOJAZD POŻAROWY DO BUDYNKU.

Do budynku szkoły zapewniono dojazd pożarowy w postaci drogi gminnej przebiegającej wydłuż jego elewacji południowej ora drogi wewnętrznej na terenie szkoły – końcowym odcinkiem 15m.

Od drogi pożarowej do wejść do budynku (poprzez które jest możliwe dojście do wszystkich stref pożarowych) zapewniono utwardzone dojścia o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

Rozbudowywane skrzydło (odrębny budynek) nie wymaga niezależnego dojazdu pożarowego.

X. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku szkoły wynosi 20 l/s z dwóch hydrantów zewnętrznych o średnicy 80 mm. Zaopatrzenie zapewnia gminna sieć wodociągowa z hydrantami nadziemnymi, podziemnymi usytuowanymi wzdłuż dróg gminnych.

Hydranty usytuowane względem obiektu w odległości do 75m – najbliższy hydrant

i do 150 m – drugi hydrant.

XI. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I OZNAKOWANIE OBIEKTU.

Przy wyposażaniu budynku w sprzęt gaśniczy uwzględniono następujące zasady:

- co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ zawartego w gaśnicy przypada na każde 100 m² powierzchni budynku,
- maksymalna długość dojścia do gaśnicy 30 m,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m,
- gaśnice należy rozmieszczać w miejscach łatwo dostępnych.

Przewidziano wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe przeznaczone do gaszenia pożarów grupy A, B i C z możliwością gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem i innych materiałów znajdujących się w pobliżu tych urządzeń oraz gaśnice śniegowe przeznaczone do gaszenia pożarów grupy B i C przy pomieszczeniach technicznych.

Miejsca ustawienia gaśnic, urządzeń przeciwpożarowych oraz drogi ewakuacyjne oznakowane znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z Polskimi Normami.

W związku z projektowaną rozbudową istniejącego budynku szkolnego projektuje się w części istniejącej szkoły, w tym na drodze ewakuacyjnej z łącznika rozbudowy w poziomie I i II kondygnacji starego budynku:

- zlikwidowanie wewnętrznych otworów okiennych do wysokości 2,0 m i zastąpienie ich luksferami EI 60,
- demontaż drzwi drewnianych i poszerzenie przejścia do szerokości min. 140 cm w świetle ścian,
- zdemontowanie i powtórny montaż balustrad klatki schodowej w taki sposób, by szerokość biegu schodowego wynosiła 120 cm w świetle ściany i balustrady,
- na części uzupełnienie (pogłębienie) spocznika klatki schodowej do szerokości netto 150 cm,
- montaż instalacji oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnej o natężeniu oświetlenia co najmniej 1 lx (podtrzymanie oświetlenia na 1 godz.),
- wykonanie instalacji hydrantowej ppoż. z hydrantami 25 wyposażonymi w węże półsztywne w starym budynku,
- usunięcie z drogi ewakuacyjnej materiałów palnych.

Realizacja niniejszych wytycznych niezbędna jest do wykonania przed przekazaniem do użytkowania nowej części obiektu i stanowić będzie przedmiot osobnego opracowania.