

WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO NADBUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO NR 1 SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MYSZYŃCU

I. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie określa warunki techniczne w zakresie wymagań przeciwpożarowych dla projektu budowlanego nadbudowy budynku dydaktycznego nr 1 Szkoły Podstawowej w Myszyńcu.

II. DANE STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ OBIEKTU

1.CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Istniejący budynek dydaktyczny nr 1 Szkoły Podstawowej jest trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Budynek został zrealizowany w latach 80 ubiegłego stulecia w technologii uprzemysłowionej prefabrykowanej.

Projektowana rozbudowa obejmuje nadbudowę istniejącego budynku o poddasze użytkowe, na którym znajdować się będą dodatkowe sale lekcyjne, węzły sanitarne oraz hol rekreacyjny dla uczniów. Zakłada się rozbiórkę istniejących stropodachów i wykonanie nowej więźby dachowej z dachem wysokim.

Powierzchnia, wysokość liczba kondygnacji budynku:

- Powierzchnia zabudowy – 618,71 m².
- Powierzchnia użytkowa istniejąca – 2187,38 m².
- Powierzchnia użytkowa projektowana – 513,5 m²
- Kubatura istniejąca – 8477 m³.
- Kubatura projektowana – 2453 m³.
- Istniejąca liczba kondygnacji nadziemnych – 3.
- Liczba kondygnacji nadziemnych po zrealizowanej nadbudowie budynku – 4.
- Liczba kondygnacji podziemnych – 1.
- Wysokość budynku po zrealizowanej nadbudowie - 18,50 m Z uwagi na grupę wysokości budynek zalicza się do grupy budynków średniowysokich.

2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH

- od granic działki - od ok. 19 m,
- od budynku mieszkalnego zlokalizowanego na sąsiedniej działce- ok. 27 m,
- od budynków innych na sąsiednich działkach - od ok. 41,0 m,

3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku zakłada się występowanie następujących materiałów palnych:

- dokumenty - papier,

- wyposażenie pomieszczeń sal lekcyjnych - drewno,
- tworzywa sztuczne.

4. PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO (Q_d)

Nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego budynku, ponieważ budynek nie posiada pomieszczeń magazynowych.

5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W projektowanej części budynku nie występują pomieszczenia w których może przebywać więcej niż 50 osób. Największa ilość ludzi, jaka może być zgrupowana w pomieszczeniu (sala lekcyjna) wynosi 21 osób.

Liczba uczniów na projektowanej kondygnacji - 104.

6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Funkcja budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem.

7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Elementy oddzielen przeciwpożarowych mają następującą odporność ogniową:

- ścianka – REI60,
- drzwi EI30.

8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Postanowienia - § 212 ust. 2 przepisu, z uwzględnieniem §212 ust. 2 [1] wymagają klasy odporności pożarowej budynku nie mniejszej niż - „B”. Wynika to z wysokości budynku (budynek średniowysoki) oraz z kategorii zagrożenia ludzi do której budynek został zaliczony.

Klasa odporności pożarowej budynku „B” wymaga następujących klas odporności ogniowej elementów budowlanych:

- głównej konstrukcji (ściany, słupy, podciągi i ramy) – R120,
- stropów – REI60,
- ścian zewnętrznych – EI60,
- ściany wewnętrzne – EI30,
- konstrukcja dachu – R30, (drewnianą konstrukcję dachu zabezpieczyć do trudnozapalności oraz obłożyć płytami kartonowo-gipsowymi o klasie odporności ogniowej EI60),
- przekrycie dachu – RE60,
- obudowa dróg ewakuacyjnych – EI30,
- biegi, spoczniki - R60.

Elementy budowlane wykonane jako nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Zastosowane konstrukcje spełniają wyżej wymienione warunki.

9. WARUNKI EWAKUACJI

- Długość przejść ewakuacyjnych - nie przekracza 40m.
- Długość dojsć ewakuacyjnych przy dwóch kierunkach nie przekracza 60m. Klatka schodowa została obudowana elementami o klasie odporności ogniowej REI60 i zamknięta drzwiami w całym pionie oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane przez system wykrywania dymu.

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne - § 258 ust. ust. 2 przepisu [1].

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. W budynku do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – § 258 ust. 1 przepisu [1].

Oświetlenie awaryjne i przeszkodowe:

- Należy wyposażyć budynek w oświetlenie ewakuacyjne na ciągach ewakuacyjnych - wg projektu branży elektrycznej.
- Wyjście z klatki schodowej i wiatrołapu o szerokości min. 1,2m w świetle.
- Parametry klatki schodowej: spocznik - 1,5m, bieg - 1,2m.
- Oddymianie klatek schodowych - powierzchnia czynna klapy dymowej Acz powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej. Powierzchnia jednego otworu pod klapę 1,0m².

10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego stropy i ściany w obrębie kondygnacji powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 60. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm przechodzące przez wszystkie stropy w budynku lub REI 60 powinny być zabezpieczone do tej klasy o odporności ogniowej EI 60.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

10.1. WENTYLACJI

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Przewody wentylacyjne i kanalizacyjne przechodzące przez pomieszczenia nieobsługujące, powinny być obudowane elementami w klasie odporności ogniowej równej odporności ogniowej oddzielenia przeciwpożarowego równej klasie odporności ogniowej tego oddzielenia. Przewody wentylacji mechanicznej przechodzące przez strefę oddzielenia przeciwpożarowego budynku należy wyposażyć w klapy pożarowe lub obudować do klasy odporności ogniowej EI120 lub EI60.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z

materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

10.2. INSTALACJI OGRZEWOCZEJ.

Instalacja centralnego ogrzewania z kotłowni własnej olejowej. Pomieszczenie te wydzielone ścianą REI60, strop REI60, drzwi EI30. Pomieszczenie magazynu oleju wydzielone ścianą REI120, strop REI120, drzwi EI60.

10.3. INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ.

Przewody instalacji elektrycznej poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 przepisu [WT] – zasadami właściwej PN. Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 60 min. - § 187 ust. 3 przepisu [WT].

Przepusty instalacyjne

Instalacje przechodzące przez ściany lub stropy oddzielenia przeciwpożarowego a także takie, których średnica przekracza 0,04m gdzie element przeciwpożarowy ma klasę odporności ogniowej EI120 lub REI60 powinny posiadać klasę odporności ogniowej, co najmniej taką, jaka ma przegroda przeciwpożarowa lub ściana strop.

10.4. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizować w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakować.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru - § 183 ust. 2 przepisu [WT].

11. DOBÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

W obiekcie urządzenia dostosować do wymagań wynikających z przyjętego scenariuszu rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

11.1. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP).

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej.

11.2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA.

Zaprojektowano 1 hydrant wewnętrzny $\phi 25$ z węzłem półsztywnym. Zawory odcinające hydranty powinny być umieszczone na wysokości $1.35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Zasięg hydrantu obejmuje powierzchnię całej kondygnacji.

11.3. DŹWIEKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY.

Nie dotyczy.

11.4. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE.

Nie są wymagane.

12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Na wyposażenie należy przewidzieć gaśnice wg normatywu „jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100m² powierzchni budynku na danej kondygnacji” - § 28 przepisu [2]. Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie może przekraczać 30m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m. Zalecane są gaśnice proszkowe 4 kg typu ABC. Dla projektowanej kondygnacji wymagane jest wyposażenie w 3 gaśnice proszkowe GP4x.

13. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić zaopatrzenie w wodę z wodociągu o wydajności – 20 dm³/s z dwóch hydrantów DN80mm zlokalizowanych w odległości do 75 m i do 150 m od budynku - hydranty istniejące.

Lokalizacja hydrantów:

- 1 – ok. 12 m w kierunku południowo-wschodnim od budynku.
- 2 – ok. 52 m w kierunku południowo-wschodnim.

14. DROGI POŻAROWE

Zgodnie z §12 ust. 7 do projektowanej części (strefy pożarowej) budynku nie jest wymagana droga pożarowa, jeżeli jest zapewnione połączenie wyjść z tego budynku z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości nie mniejszej niż 1,5m i długości nie większej niż 30m. Drogę pożarową stanowi ul. Dzieci Polskich.

15. INNE

1. W budynku należy zapewnić wyjście na dach z klatki schodowej - jako wyjście należy zastosować klapę wyłazową o wymiarach 80x80cm w świetle, do którego dostęp powinien odpowiadać warunkom §101 (warunki techniczne) - klasa odporności ogniowej EI30.
2. Projekt oddymiania klatki schodowej, projekt oświetlenia awaryjnego i projekt instalacji wodnej hydrantowej - wg odrębnych opracowań - należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych.

UWAGA:

W celu właściwego funkcjonowania systemu oddymiania budynku, Inwestor zobowiązany jest do wykonania kompleksowego projektu systemu oddymiania całego budynku uwzględniając opracowany projekt przedmiotowej nadbudowy z uwzględnieniem elementów systemu oddymiania dotyczących dopływu świeżego powietrza, poprzez mechaniczne otwarcie drzwi wejściowych, uruchamianych przez system wykrywania dymu. Projekt systemu oddymiania całego budynku należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych.

Powyższa uwaga dotyczy oddzielnego opracowania dokumentacji p. poż.

Przepisy w zakresie opracowania

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z 12. 04. 2002r. - t.j. Dz. U. 02. 75. 690 z późn. zm.
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” z 07. 06. 2010r. - t.j. Dz. U. 10. 109. 719
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” z 24. 07. 2009r. - t.j. Dz. U. 09. 124. 1030.

Zastosowane Normy

- 1) PN - 86 / E – 05003/ 01pn. „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne”.
- 2) PN – IEC 61024-1-2-2002 pn. „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Zasady ogólne - Przewodnik B, Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzenie”
- 3) PN - 86 / E – 05003/ 02 pn. „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa”
- 4) PN - B – 02863: 1977 pt. „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne . Sieć wodociągowa przeciwpożarowa”
- 5) PN - B – 02865 : 1977 pt. „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne . Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”
- 6) PN –EN- 1838 ;2005 pt. „Oświetlenie awaryjne”.

Projektant:.....

mgr inż. arch. Aleksander Wietrow

Sprawdzający:.....

mgr inż. arch. Wojciech Zawartko