

6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

WARUNKI DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH, ZLOKALIZOWANEGO W TCZEWIE, PRZY UL.PROSTEJ, DZIAŁKA NR 6 OBR. 7

I. PODSTAWY OPRACOWANIA

Przepis 1 - Rozporządzenie 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 późniejszymi zmianami).

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80 poz. 563).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 121 poz. 1139).

Przepis 4 - 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. 1137).

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie określa techniczne warunki ochrony przeciwpożarowej budynku (powtarzalnego w projektowanym zespole, zabudowy składającej się z ośmiu budynków), wynikające z funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej, w zakresie wymaganym do uzgodnienia projektu budowlanego, wskazanym w treści § 5 ust. 1 przepis [4].

III. DANE STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU

1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek mieszkalny wielorodzinny (powtarzalny) posiadający w kondygnacji podziemnej komórki lokatorskie i pomieszczenia techniczne.

Budynek (powtarzalny) posiadać będzie:

- powierzchnię zabudowy : 329,84m².
- powierzchnię wewnętrzną części zakwalifikowanej do ZL IV 1180,24 m²,
- trzy kondygnacje nadziemne mieszkalne oraz kondygnację podziemną przeznaczoną na cele techniczne i gospodarcze funkcjonalnie związane z budynkiem.

Wysokość budynku kwalifikuje go do budynków niskich (N) - § 8 przepisu [1].

2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH I GRANIC DZIAŁEK BUDOWLANYCH

Budynek przy ścianie zewnętrznej posiadającej klasę odporności ogniowej E 30 na powierzchni większej niż 65%, wymaga posadowienia w stosunku do niepalnych ścian sąsiedniego budynku w odległości nie mniejszej niż 8 m i odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki budowlanej.

Budynek (budynki) został zaprojektowany do posadowienia ścianami zewnętrznymi nadziemnymi w odległościach większych niż 4 m od granic sąsiednich działek i odległościach nie mniejszych niż 8 m od ścian budynków sąsiedniej zabudowy, przy ścianach równoległych (sąsiednich budynków) posiadających klasę odporności ogniowej co najmniej E 30 na powierzchni nie mniejszej niż 65%.

Równoległe ściany szczytowe budynków zaprojektowano bez otworów, tym samym ściany te są ścianami (elementami) oddzielenia przeciwpożarowego. Odległości między ścianami sąsiednich budynków, będących ścianami oddzielenia przeciwpożarowego nie określa się.

Zaprojektowane posadowienie budynków spełnia wymagania wynikające z treści § 271 ust. 1 i § 272 ust. 1 przepisu [1] oraz § 12 ust. 3 przepisu [1], a dotyczące wymaganych odległości między ścianami budynków ze względu na ochronę przeciwpożarową oraz między ścianą budynku a granicą sąsiedniej działki budowlanej.

3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo definiowanych jak w § 2 ust. 1 pkt. 1 przepisu [2].

4. PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO (Q)

Projektowany budynek nie wymaga obliczenia gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych i gospodarczych zawarta będzie w przedziale do 500 MJ/m².

5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Stosownie do wskazań - § 209 ust. 1 - 2 przepisu [1] i założonej funkcji, budynek kwalifikuje się odpowiednio do kategorii zagrożenie ludzi ZL IV. Największa ilość ludzi jaka może być zgrupowana na najbardziej obciążonej kondygnacji budynku w obszarze danej klatki schodowej do 20. Dla poziomych dróg komunikacji ogólnej, przeznaczonych do ewakuacji więcej niż 20 osób zapewniono szerokość nie mniejszą niż 1,40 m.

6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

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

7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [1], dla budynku niskiego o kategorii zagrożenia ludzi ZL IV dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8 000 m². Powierzchnia wewnętrzna budynku nie przekracza 8000,00 m². W związku z powyższym, budynek nie wymaga wewnętrznego podziału na strefy pożarowe.

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

Postanowienia - § 212 ust. 2 przepisu [1], wymagają klasy odporności pożarowej budynku nie mniejszej niż - „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku „D” wymaga co najmniej następujących klas odporności ogniowej elementów budowlanych, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowych:

- głównej konstrukcji (ściany, słupy, podciąg i ramy) – R 30,
- stropów – REI 30,
- ścian zewnętrznych – EI 30*,
- ścian wewnętrznych – (-)**,
- konstrukcji nośnej dachu – (-),
- przekrycia dachu – (-),

oraz:

- ścian wewnętrznych oddzielających mieszkania od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych - § 217 ust. 1 przepisu [1] – EI 30,
- wymagana odporność ogniowa biegów spoczników i pochylni – R 30 oraz ścian wewnętrznych obudowy klatki schodowej nie mniejsza niż REI 30 - § 249 ust. 1 przepisu [1],
- poddasze budynku wymaga oddzielenia od palnej konstrukcji dachu przegrodami (obudową) o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30, w tym wyłaz do poddasza w klasie EI 30.

* klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Wymagana wysokość pasa międzykondygnacyjnego w kondygnacjach nadziemnych o wskazanej klasie odporności ogniowej, co najmniej 0,80 m. Za równorzędne rozwiązanie uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,80 m. Powyższa klasa nie dotyczy ścian holu i dróg komunikacji ogólnej.

** Ściany wewnętrzne oddzielających mieszkania od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych powinny być wykonane w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30 - § 217 ust. 1 przepisu [1]. Inne ściany obudowy poziomych dróg ewakuacji nie mogą posiadać klasy odporności ogniowej niższej niż EI 15. Wymagana klasa powyższych ścian została zapewniona.

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E – szczelność ogniowa (w minutach), określona j.w.,
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona j.w.,
(-) – nie stawia się wymagań.

Elementy budynku, o których mowa wyżej, w tym przekrycie dachu oraz elewacje, powinny być wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia - NRO.

Szczegółowy opis konstrukcji budynku zawarty został we właściwej części projektu architektoniczno - budowlanego. Konstrukcja budynku będzie spełniać wymagania wskazanej klasy odporności pożarowej budynku, po wykonaniu zabezpieczeń wskazanych w opisach projektu.

9. WARUNKI EWAKUACJI

Wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacji nie mniejsza niż obliczona wskaźnikiem: 0,60 m na każde 100 osób, lecz nie mniejsza niż 1,4 m - § 242 ust. 1 przepisu [1]. Dopuszcza się zmniejszenie wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 120 cm, o ile jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości drogi - § 242 ust. 4 przepisu [1]. Do drzwi, które zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej należy zastosować samozamykacze. Wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacji została zapewniona.

Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu kwalifikowanym do ZL - do 40 m - § 237 ust. 1 przepisu [1]. Przejście ewakuacyjne może prowadzić łącznie nie więcej niż przez trzy pomieszczenia § 237 ust. 8 przepisu [1]. Długość ta nie będzie przekroczona.

Dopuszczalna długość dojścia (drogi ewakuacyjnej) w strefie ZL IV, od wyjścia z pomieszczenia (mieszkania) na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, wymagana jest:

- do 60 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej - § 256 ust. 3 przepisu [1].

Zaprojektowane długości dojść ewakuacyjnych nie będą przekroczone.

Klatki schodowe budynku wykonane będą z szerokością biegu nie mniejszą niż 1,20 m, mierzoną w poręczach i szerokością spocznika nie mniejszą niż 1,50 m, przy wysokości stopnia do 0,17 m.

Klatki schodowe budynku spełniać będą również warunki wydzielenia pożarowego wynikające z treści § 249 ust. 6 przepisu [1]. W ścianach klatki schodowej posadowionych prostopadle do innych ścian tego budynku nie występują otwory.

Szerokość wyjść /drzwi/ ewakuacyjnych z pomieszczeń oblicza się przyjmując 0,60 m na każde 100 osób, lecz szerokość ta powinna być mniejsza niż 0,90 m - mierzona w świetle ościeżnicy - § 9 ust. 1 i 2 przepisu [1].

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 przepisu [1], co dla opiniowanego budynku wynosi nie mniej niż 120 cm – § 239 ust. 4 przepisu [1].

Przy drzwiach dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego w świetle nie mniejsza niż 0,9 m - § 239 ust. 1 przepisu [1].

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne - § 258 ust. 2 przepisu [1]. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane 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].

10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH I DYLATAACJI

10.1. PRZEPUSTY WSZELKICH INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. W budynku nie występują elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

10.2. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Przewody wentylacji mechanicznej lub klimatyzacyjnej w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI 120) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. W budynku nie występują elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

10.3. INSTALACJI OGRZEWOCZEJ

Każde mieszkanie jest indywidualnie ogrzewane z dwufunkcyjnych pieców (ogrzewanie i ciepła woda) umieszczonych w łazienkach.

10.4. INSTALACJI GAZOWEJ

W budynku dopuszcza się tylko jeden rodzaj instalacji gazowej (gazu). Szczegółowe warunki wykonania instalacji gazowej w budynku określa rozdział 7 działu IV przepisu [1]. Główny zawór gazu ziemnego może być zlokalizowany na zewnętrznej ścianie

budynku w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu.

10.5. INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ

Przewody instalacji elektrycznej poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 przepisu [1] – 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 90 min. - § 187 ust. 3 przepisu [1].

Wymagania dotyczące oświetlenia bezpieczeństwa (awaryjnego) zostały wskazane w pkt. III. 11.7 opracowania.

11. DOBÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH WYNIKAJĄCY Z PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

11.1. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze - § 23 ust. 1 przepisu [2].

11.2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP)

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej - § 24 ust. 1 przepisu [2].

11.3. DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego - § 25 ust. 1 przepisu [2].

11.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWOŻAROWA

Z mocy obowiązujących przepisów instalacja wodociągowa wewnętrzna, przeciwpożarowa nie jest wymagana.

11.5. URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE

Klatki schodowe budynku nie wymagają wyposażenia w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane za pomocy systemu wykrywania dymu.

11.6. DŹWIGI DLA EKIP RATOWNICZYCH

Budynek nie wymaga wyposażenia w dźwigi dla ekip ratowniczych.

11.7. OŚWIETLENIE BEZPIECZEŃSTWA (AWARYJNE) – EWAKUACYJNE

Oświetlenie ewakuacyjne o czasie działania nie krótszym niż 2 godziny wymagane jest na wszystkich drogach komunikacji ogólnej budynku - ewakuacji, które nie posiadają oświetlenia naturalnego.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać natężenie oświetlenia min. 1 lx na powierzchni drogi ewakuacyjnej. Natomiast w miejscach zlokalizowania sprzętu pożarniczego lub urządzeń ochrony przeciwpożarowej oświetlenie o natężeniu nie mniejszym niż 5 lx.

11.8. PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu zlokalizować w pobliżu głównych wejść do budynków lub głównego złącza sieciowego i odpowiednio oznakować. Wyłączniki prądu mogą uwzględniać podział pożarowy budynku na strefy pożarowe.

Przeciwpozarowy 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 [1].

11.9. OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE OBIEKTU

Budynek mieszkalny nie wymaga oznakowania znakami ewakuacyjnymi wg wzoru określonego w PN- 92/N-01256/02.

12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Wyposażenie mieszkań w gaśnice nie normuje się.

13. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Każdy z budynków odrębnie wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów DN 80 nadziemnych. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu 0,2 MPa - 10 dm³/s. Najbliższy hydrant zewnętrzny powinien być zlokalizowany w odległości od ściany budynku nie większej niż 75 m i nie mniejszej niż 5 m. Wymagane zabezpieczenie w wodę zabezpiecza miejska sieć wodociągowa .

14. DROGI POŻAROWE

- W myśl - § 11 ust. 1 pkt. 2 przepisu [3], budynek niski kategorii zagrożenia ludzi ZL IV nie wymaga zapewnienia drogi pożarowej.

IV. WYMAGANIA - UWAGI DLA INWESTORA I/LUB WYKONAWSTWA

Na etapie projektu budowlanego - określono w treści niniejszych warunków oraz jako wymagania do wykonania w procesie realizacji inwestycji, co następuje:

1. *Do wykonania wskazanych instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosować tylko te wyroby, które posiadają aktualne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności.*
2. *Podane wymiary w świetle, wymagane postanowieniami przepisu [1], należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości w świetle ościeżnicy. Szerokość użytkową schodów stałych mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku.*
3. *Systemowe elementy o wskazanej klasie odporności ogniowej EI, takie jak ściany, obudowy, stropy itp. powinny być wykonane zgodnie z przyjętym atestowanym systemem np.: Knauf, Rigips lub odpowiednio innym.*

4. *Elementy drewniane budynku należy zabezpieczyć do wymaganego stopnia rozprzestrzeniania ognia (NRO).*
5. *Na dzień odbioru budynku należy zgromadzić dokumentację budowlaną. Dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budowlane do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne). Protokoły zawierające wyniki badania stanu technicznego instalacji użytkowych (w szczególności: elektrycznej, odgromowej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, wentylacyjnej, hydrantów i oddymiania). Dziennik budowy i wymagane oświadczenie kierownika budowy.*

V. UZGODNIENIA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania - § 3 ust. 1 przepisu [2].

Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego, systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

Gdańsk, 2008-08-30