

# **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY LOKALU UŻYTKOWEGO NA POTRZEBY ŚRODOWISKOWEGO DOMU SAMOPOMOCY PROWADZONEGO PRZEZ MOPR GDAŃSK**

## **I. PODSTAWY OPRACOWANIA**

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);

2 - 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 199 poz. 719);

3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030);

4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117 z późniejszymi zmianami);

## **II. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie określa techniczne warunki ochrony przeciwpożarowej lokalu, wynikające z jego funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej, w zakresie wymagany do uzgodnienia projektu budowlanego - § 5 ust. 1 przepis [4]

## **III. DANE STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU**

### **1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa lokalu użytkowego (obiekt handlowy) znajdującego się w parterowym pawilonie handlowo-usługowym przy ul. Reja 34B na potrzeby środowiskowego domu samopomocy.

Budynek kwalifikuje się do budynków użyteczności publicznej zgodnie z § 209 ust. 1 punkt 1 przepisu [1].

1.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek po przebudowie posiadać będzie:

- powierzchnię zabudowy/całkowitą 169,43m<sup>2</sup>,
- powierzchnię wewnętrzną netto: 147,07m<sup>2</sup>,
- 1 kondygnację nadziemną,
- wysokość - 5,35m.
- kubaturę 787,84m<sup>3</sup>.

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

W obiekcie będzie przebywało jednocześnie maksymalnie do 22/23 osób (osiemnastu uczestników i 4-5 pracowników).

## 1.2 Odległość od obiektów sąsiadujących.

Rozpatrywany lokal przylega z 2 stron do pozostałych 2 obiektów usługowych znajdujących się w tym samym budynku/pawilonie.

Ściany wspólne murowane z cegły pełnej i gazobetonu (otynkowane) o gr. 29cm spełniają wymagania ścian oddzielenia pożarowego. Najbliższy wolnostojący budynek (parterowy o podobnej wysokości i funkcji) znajduje się w odległości ok. 7,27/1040m.

## 2. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W projektowanym budynku nie będą magazynowane lub przerabiane materiały niebezpieczne pożarowo zdefiniowane w treści § 2 ust. 1 pkt. 1 przepisu [2].

## 3. PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ .

## 4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Stosownie do wskazań - § 209 przepisu [1] jako obiekt użyteczności publicznej budynek/lokal kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII

## 5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynku nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem.

## 6. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Zgodnie z treścią § 227 ust. 2 przepisu [1], dla budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ZLV dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie powinna przekraczać  $10\,000 \text{ m}^2$ . Powierzchnia przedmiotowego budynku stanowiąca jedną strefę pożarową nie przekracza dopuszczalnej wartości.

## 7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Postanowienia - § 212 ust. 2 przepisu [1] dla przedmiotowego budynku wymagają klasy odporności pożarowej - „C” (dla budynku o 1 kondygnacji nadziemnej dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do poziomu „D” – ust. 3).

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

- głównej konstrukcji nośnej (ściany, słupy, podciągi i ramy) – R60;
- konstrukcji dachu i stropu – R 15 i REI60;
- ścian zewnętrznych - EI 30;
- ścian wewnętrznych - EI 15;
- przekrycia dachu – RE15.

- R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą

- zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
  - I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej i gazobetonu o grubości z tynkiem – 29cm i 43 cm, ocieplone wełną mineralną (15/23cm). Elewacje zabezpieczone do NRO. Warunek spełniony.

Ściany wewnętrzne działowe – (z płyt gipsowo kartonowych, wypełnione wełną mineralną, o grubości 10 cm) – warunek spełniony.

Płyta żelbetowa stropodachu o grubości 15cm - stan zgodny z wymaganiami. W lokalu zastosowano sufit podwieszany z płyt gipsowo kartonowych który zostanie ocieplony wełną mineralną o grubości 20cm.

Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane: istniejący stropodach jest kryty papą asfaltową zwykłą. Nastąpi wymiana pokrycia na papę specjalną NRO. Po wykonaniu w/w zabezpieczeń rozpatrywany stropodach uzyska klasę RE 30.

Od strony przyległych lokali znajdują się ściany oddzielenia przeciwpożarowego. Odległość między otworami różnych stref pożarowych w ścianie zewnętrznej powinna wynosić 2 m. Ponieważ odległość między oknami istniejącymi i projektowanymi jest mniejsza, skrajne okna zaprojektowano jako naświetla pożarowe o klasie EI 60 (§235 [1]). Cała elewacja (z obydwu stron budynku) zostanie wykonana z materiałów niepalnych (tynk mineralny na wełnie mineralnej). Odległość pomiędzy ścianą zewnętrzną projektowanego lokalu a ścianą budynku położonego naprzeciw (nr 36D) wynosi 7,27m i 10,40m. Ściana budynku sąsiedniego posiada otwory okienne i drzwiowe oraz pokrycie elewacji rozprzestrzeniające ogień (siding winylowy). W związku z obowiązującymi przepisami (§271, ust. 1 i 2 [1]), południową ścianę ŚDS zaprojektowano jako ścianę oddzielenia pożarowego z naświetłami pożarowymi o odporności ogniowej EI60 (zamiast okien) i drzwiami wejściowymi o klasie EI 30. Po wykonaniu zabezpieczeń wskazanych w niniejszych warunkach konstrukcja budynku będzie spełniać wymagania wskazanej klasy odporności pożarowej budynku

## 8. WARUNKI EWAKUACJI

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

Wymagana wysokość drogi ewakuacyjnej nie mniejsza niż 2,20m, a w miejscu lokalnego obniżenia nie mniej niż 2,00m na odcinku nie dłuższym niż 1,50m. Wymagane wysokości zostały zapewnione (3,01m).

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej "przejściem ewakuacyjnym". Dopuszczalna długość przejścia w strefach pożarowych kwalifikowanych do ZL - do 40m - § 237 ust. 1 przepisu [1]. Przejście ewakuacyjne może prowadzić łącznie nie więcej niż przez trzy pomieszczenia § 237 ust. 8 przepisu [1]. Jako jedno z tych trzech pomieszczeń może być też traktowana wspólna przestrzeń komunikacyjna dla kilku pomieszczeń tworzących funkcjonalny zespół, pod warunkiem, że nie jest ona drogą komunikacji ogólnej służącą użytkownikom także innych części budynku. Wymagane dopuszczalne długości przejść zostały zapewnione.

Szerokość wyjść (drzwi) ewakuacyjnych z pomieszczeń oblicza się przyjmując 0,60m na każde 100 osób, lecz szerokość ta nie powinna być mniejsza (mierzona w świetle ościeżnicy, po otwarciu skrzydła § 9 ust. 1 i 2 przepisu [1]) niż 0,90m. a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m. Warunek spełniony.

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

- do 30m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej - § 256 ust. 3 przepisu [1].

Wymagana długość dojścia ewakuacyjnego została zachowana.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku (z zastrzeżeniem ust.1 § 239), 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 ust. 1 i 2. Dla projektowanego budynku szerokość ta wynosi nie mniej niż 1,20m – § 239 ust. 4 przepisu [1]. Przy drzwiach dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego w świetle powinna być nie mniejsza niż 0,9m - § 239 ust. 1 przepisu [1]. Wymagane szerokości drzwi zostały zapewnione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne - § 258 ust. 2 przepisu [1]. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15 - § 241 ust. 1 przepisu [1]. W ścianach wewnętrznych, stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III i PM, dopuszcza się umieszczenie nieotwieranych naświetli powyżej 2 m od poziomu posadzki, jeżeli przylegające pomieszczenia nie są zagrożone wybuchem i jeżeli gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach nie przekracza 1.000 MJ/m<sup>2</sup> - § 241 ust. 2 przepisu [1]. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. W budynkach 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]. Wymagania powyższe zostały spełnione.

## 9. SPOSÓB WYKONANIA LUB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

### 9.1. PRZEPUSTY WSZELKICH INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Projektowane przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadać klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

### 9.2. WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA

W przebudowywanym obiekcie została zaprojektowana wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna. Elementy instalacyjne nie przechodzą przez oddzielenia stref pożarowych. Czerpnia i wyrzutnie są oddalone o ponad 2,0m od granicy w/w stref i występujących w nich otworów.

### 9.3. INSTALACJA GRZEWcza.

Budynek posiada instalację grzewczą elektryczną umieszczoną w posadzkach .

### 9.4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Przewody instalacji elektrycznej zaprojektowano zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 przepisu [1] – zasadami właściwej PN.

### 9.3. INSTALACJA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA I CIEPŁEJ WODY.

Budynek został wyposażony w instalację wodociągowo – kanalizacyjną. Ciepła woda – będzie dostarczana z sieci miejskiej.

## 10. DOBÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH WYNIKAJĄCY Z PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU [5]

### 10.1. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

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

### 10.2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP) I URZĄDZENIA ODBIORCZE ALARMÓW POŻAROWYCH

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

### 10.3. DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY

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

### 10.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

Budynek nie wymaga wykonania instalacji przeciwpożarowej wodociągowej z hydrantami.

### 10.5. URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE

Budynek nie wymaga wyposażenia w samoczynne urządzenia zapobiegające zadymieniu lub urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane systemem wykrywania dymu.

### 10.6. OŚWIETLENIE BEZPIECZEŃSTWA (AWARYJNE) – EWAKUACYJNE

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano zgodnie z wytycznymi SITP WP - 01:2006. Oświetlenie ewakuacyjne o czasie działania nie krótszym niż 2 godziny wymagane jest na drodze ewakuacyjnej w obrębie komunikacji ogólnej budynku – która nie posiada oświetlenia naturalnego. Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać natężenie oświetlenia min. 1 lx na powierzchni drogi ewakuacyjnej. Zaprojektowano także oświetlenie awaryjne wejścia.

### 10.7. OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE OBIEKTU

Budynek wymaga oznakowania znakami ewakuacyjnymi wg wzoru określonego w PN- 92/N-01256/02 oraz znakami ochrony przeciwpożarowej wg PN EN-7010. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacji - PN-N 01256-5.

### 10.8. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Budynek poniżej 1 000m<sup>3</sup> kubatury nie wymaga wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu - §183 ust. 2 przepisu [1].

## 11. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Na wyposażenie budynku należy przewidzieć gaśnice wg normatywu „jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100m<sup>2</sup> 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 1m. Zalecane są gaśnice proszkowe z proszkiem typu ABC.

## 12. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s z hydrantu DN 80 naziemnego. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu 0,2 MPa - 10 dm<sup>3</sup>/s. Najbliższy hydrant zewnętrzny powinien być zlokalizowany od ściany budynku w odległości nie większej niż 75m i nie mniejszej niż 5m. Najbliższy hydrant zlokalizowany jest przy budynku wielorodzinnym ul. Reja 32A w odległości – ok. 41,5m od lokalu.

## 13. DROGI POŻAROWE

Budynek nie wymaga zaprojektowania oddzielnej drogi pożarowej. Obiekt ze wszystkich stron otaczają ulice umożliwiające dostęp służbom ratowniczym.

Opracowała: dr inż. arch. Emilia Roman

upr. nr ewidencyjny WBPP/91/81

do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

Gdańsk, grudzień 2015