

## **SCENARIUSZ POŻAROWY**


**DLA PRZEBUDOWY BLOKU OPERACYJNEGO W BUDYNKU  
GŁÓWNYM SZPITALA POLSKIEGO W SZTUMIE  
ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. REJA 12**

Opracował:

Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych

Mgr inż. Feliks Mikulski

RZECZOWNICZKA DS. ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH  
mgr inż. Feliks Mikulski  
upr. KG PSP nr 397/99



## **1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji**

Obiekt o powierzchni zabudowy 1975,00 m<sup>2</sup> (dla całego budynku) i powierzchni użytkowej ulegającej przebudowie 270,8 m<sup>2</sup>.

Budynek czterokondygnacyjny o wysokości większej powyżej 12 m, zakwalifikowany jako średniowysoki.

## **2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Obiekt wolnostojący posadowiony w odległości przeszło 8 m od granic działki. Projektowana przebudowa nie powoduje zmiany gabarytów budynku.

Od innych budynków – odległość wynosi:

- 8, 5 m i 11 m od budynków mieszkalnych
- 8 m od budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$

## **3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W obiekcie nie będą stosowane i przetwarzane substancje łatwopalne i pożarowo niebezpieczne oraz łatwopalne materiały wykończenia wnętrz i wystroju dróg ewakuacyjnych ( obiekt ZL )

## **4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego**

W obiekcie nie będą występowały pomieszczenia techniczne i magazynowe o powierzchni przekraczającej 200m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

## **5. Kategoria zagrożenia ludzi.**

Budynek zaklasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i przeznaczony na funkcję szpitalną.

## **6. Podział na strefy pożarowe**

Blok operacyjny wydzielony jako odrębna strefa pożarowa ścianami o klasie odporności ogniowej R120 zamykanymi drzwiami EI60. Blok stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 270,0 m<sup>2</sup>.

## **7. Klasa odporności pożarowej budynku. Odporność ogniowa elementów budowlanych.**

Budynek zaprojektowano w klasie „B” odporności pożarowej budynku.

Poszczególne elementy konstrukcji charakteryzują się następującymi klasami odporności ogniowej elementu:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi) – R 120
- stropy międzykondygnacyjne – REI60
- ściany wewnętrzne – EI 30 ( dla ścian stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych )
- ściany zewnętrzne – EI 60
- konstrukcja nośna dachu – R30
- przekrycie dachu – REI30

Wszystkie zastosowane materiały powinny być nie rozprzestrzeniające ognia i posiadać aktualne aprobaty i dopuszczenia.

## **8. Warunki ewakuacji**

Ewakuacja z bloku operacyjnego zapewniona jest poprzez dojścia poziomymi drogami ewakuacyjnymi. Ewakuacja z rozpatrywanej przestrzeni – jeden kierunek ewakuacji do klatki schodowej. Długość dojścia do klatki schodowej z najdalej położonego pomieszczenia do zamkniętej drzwiami EI60 i oddymianej klatki schodowej wynosi około 22 m. Dla takiej długości dojścia uzyskano postanowienie KW PSP o odstępstwo od wymagań przepisów w oparciu o Ekspertyzę Techniczną.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 120 cm.

Szerokości drzwi wyjściowych z pomieszczeń wynoszą nie mniej niż 90 cm. Drzwi na drodze ewakuacyjnej – korytarz wykładane na ścianę nie zmniejszają szerokości drogi ewakuacyjnej.

## **9. Urządzenia przeciwpożarowe**

Wypozażenie bloku operacyjnego stanowią następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- oświetlenie ewakuacyjne zapewniające oświetlenie dróg ewakuacyjnych o natężeniu 1 lx na osi drogi ewakuacyjnej oraz w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy o natężeniu 5 lx oraz przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantem  $\varnothing$  25

Ponadto dla całego budynku

- instalacja oddymiania klatki schodowej
- instalacja sygnalizacji pożaru
- instalacja hydrantowa
- instalacja oświetlenia awaryjnego

## **10. Wypozażenie w podręczny sprzęt gaśniczy**

Obiekt wypozażony w gaśnice przenośne ( A,B,C ) o ilości środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup> ) na każde 100 m<sup>2</sup>.

Ilość i miejsca usytuowania sprzętu określono w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Stanowiska ze sprzętem gaśniczym oraz usytuowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu oznakowane zgodnie z PN .

## **11.Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia**

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s, z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych lub zbiornika o pojemności nie mniejszej niż 200 m<sup>3</sup>. W ulicy Reja znajdują się hydranty podziemne w odległości 40 i 120 m od budynku. Dla budynków szpitala przewidziano również zbiornik wody o pojemności 208 m<sup>3</sup>.

## **12.Drogi pożarowe**

Dojazd dla jednostek straży pożarnej zapewniony jest istniejącymi i projektowanymi drogami wewnętrznymi. Droga pożarowa wzdłuż dłuższego boku budynku zapewnia przejazd w odległości od 5 do 15 m od budynku bez konieczności zawracania.

## **Algorytm pracy urządzeń przeciwpożarowych**

W celu eliminacji fałszywych alarmów z czujek automatycznych oraz umożliwienia służbom dozoru zneutralizowania niewielkiego zagrożenia pożarowego bez konieczności wzywania jednostki ratowniczo-gaśniczej straży pożarnej oraz zbędnej ewakuacji budynku przyjęto dwustopniową procedurę organizacji alarmowania. Przy tak przyjętej procedurze zagrożenie wykryte przez czujkę automatyczną powoduje sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia. Bez skasowania alarmu system sygnalizacji pożaru automatycznie przechodzi w alarm II stopnia.

Przyjęto możliwość wystąpienia jednego pożaru jednocześnie. Wystąpienie alarmu pożarowego w jednym miejscu powoduje wysterowanie dla tego pożaru i zablokowanie innych sterowań.

Oddymianie klatki schodowej /klatek schodowych/ uruchamia się z czujek i ROP-ów umiejscowionych na klatkach schodowych oraz od pożaru generowanego na centrali systemu sygnalizacji pożaru.

W przypadku alarmu pożarowego winda musi zjechać na parter, otworzyć drzwi i zablokować drzwi w pozycji otwarte. W przypadku pożaru na parterze winda powinna zjechać na poziom 1.

### **Alarm pożarowy I stopnia**

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na polu obsługi centrali pożarowej i sygnalizatorze akustycznym zlokalizowanym przy centrali w pomieszczeniu ochrony. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną (wskazywana jest wtedy na planie budynku dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego).

### **Czas potwierdzenia**

Po zgłoszeniu przez system SSP alarmu I stopnia, służby dozoru mają obowiązek potwierdzenia przejęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz o podjęcia interwencji. Przyjęto, że czas potrzebny na potwierdzenie alarmu I stopnia wynosi:

- $t_1 = 30 \text{ s}$

W tym czasie pracownik ochrony dyżurujący przy centrali musi wcisnąć odpowiedni przycisk. Po upływie tego czasu bez potwierdzenia ze strony obsługi, system przechodzi w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu w wyznaczonym czasie jest równoznaczny z brakiem możliwości podjęcia przez służby dozoru interwencji.

### **Czas rozpoznania**

Po potwierdzeniu przez służby dozoru alarmu I stopnia, następuje odliczanie czasu  $t_2$  niezbędnego na dotarcie do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określenia jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania:

- $t_2 = 5 \text{ min.}$

### **Alarm pożarowy II stopnia**

System sygnalizacji pożaru po upływie czasu potwierdzenia lub rozpoznania automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Wywołanie alarmu II stopnia powoduje, żeysterowane zostają urządzenia automatyki pożarowej w zagrożonej strefie oraz odpowiednio w strefach pozostałych.

Alarm II stopnia następuje po:

- upływie czasu na potwierdzenie ( $t_1 = 30 \text{ s}$ ),
- upływie czasu na rozpoznanie ( $t_2 = 300 \text{ s}$ ), w tym po wciśnięciu ROP

- wciśnięciu ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) po zadziałaniu detektora dymu,
- zadziałanie 2 detektorów dymu w jednej grupie /strefie (koincydencja),
- Wyłączenie zasilania energetycznego budynku głównego za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu odbywa się wyłącznie ręcznie – na polecenie dowódcy akcji ratowniczo-gaśniczej.
- Wyłączenie zasilania prądu powoduje brak zasilania dla wind osobowych – windy dojeżdżają do najbliższego przystanku, otwierają się drzwi i pozostają w tej pozycji /dopuszcza się zjazd wind na kondygnację wysterowaną przez SSP/.

W przypadku wystąpienia alarmu niezbędne jest unieruchomienie dźwigów windowych. Praca pożarowa dźwigu windowego polega na realizacji przez sterownik windy wcześniej ustalonego algorytmu po otrzymaniu sygnału z modułu instalacji SSP (sprowadzenie wind na parter i unieruchomienie z otwartymi drzwiami).

### **Scenariusz zdarzeń dla strefy pożarowej.**

System sygnalizacji pożaru realizować będzie funkcje sterownicze w przypadku wystąpienia pożaru wymagane dla ochrony przeciwpożarowej strefy pożarowej.

Przy alarmie II stopnia

1. Włączenie sygnalizatorów akustycznych na kondygnacji objętej zagrożeniem
2. Przesłanie informacji do straży pożarnej.
3. Wyłączenie central wentylacji.
4. Wysterowanie klap pożarowych odcinających na wentylacji.
5. Zamknięcie drzwi pożarowych pozostających normalnie w pozycji otwartej
6. Uruchomienie wentylacji oddymiającej klatki schodowe
7. Zjazd wind na poziom parteru

Evakuacja osób ze strefy zagrożonej odbywa się do odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji lub do klatek schodowych zamkniętych drzwiami przeciwpożarowymi i wyposażonych w urządzenia do usuwania dymu.

Obsługa przystąpi do gaszenia pożaru w zarodku przy pomocy gaśnic lub hydrantów 25.

Rozwój pożaru spowoduje zadziałanie elementów biernej ochrony przeciwpożarowej zainstalowanych w przejściach instalacyjnych niedopuszczając do przeniesienia się pożaru poza strefę pożarową, w której powstał.

Kierujący, w przypadku takiej konieczności, wyłączy dopływ prądu za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu.