

**PODZIAŁ OBIEKTU SZPITALA  
NA STREFY POŻAROWE**

**DLA**

**COPERTNICUS PL SPÓŁKA. Z O.O.  
W GDAŃSKU UL. NOWE OGRODY 1-6**

OPRACOWAŁ:

Gdańsk 2013

## **1. Podstawa prawna opracowania:**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, 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 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
3. Dokumentacja architektoniczna przedstawiona przez zlecającego.

## **II. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Budynki szpitala o numerach 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 20, 23 i 29 tworzą zespół obiektów objętych niniejszym opracowaniem, który posiada powierzchnię użytkową około 15500 m<sup>2</sup>. Budynki posiadają do pięciu kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Wysokość budynków nie przekracza 25 m i wynosi około 20 m, licząc od poziomu terenu do stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową, co kwalifikuje je do budynków średniowysokich.

1. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynki poszczególnych części Szpitala stykają się ze sobą ścianami oraz są usytuowane wobec siebie prostopadle. W ścianach występują otwory okienne bez odporności ogniowej. Budynki są ze sobą powiązane funkcjonalnie i komunikacyjnie. Budynek nr 1 sąsiaduje ścianą pełną z budynkiem Urzędu Miejskiego w Gdańsku.

4. Przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego.

Pomieszczenia techniczne na kondygnacji piwnicznej kwalifikowane do PM posiadają gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

Zespół budynków szpitala kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Łączna liczba miejsc

dla chorych przekracza 200 i wynosi 479 łózek.

#### 6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla strefy zagrożenia ludzi ZL II w budynku średniowysokim wynosi 3500 m<sup>2</sup>. Obecnie obiekty szpitala nie są podzielone na strefy pożarowe. Przewiduje się podział na strefy pożarowe nie przekraczające dopuszczalnej powierzchni. Przewiduje się również podział na strefy na tych samych kondygnacjach aby zapewnić ewakuację pacjentów na tym samym poziomie w celu minimalizacji zagrożenia podczas ewakuacji.

Przewiduje się podział na strefy pożarowe w taki sposób, aby poszczególne kondygnacje stanowiły odrębne strefy pożarowe z wydzielonymi klatkami schodowymi oraz szybami dźwigowymi. Ze względu na trudności z wydzieleniem istniejących szybów dźwigowych dopuszcza się wydzielenia całego holu windowego. Jednocześnie dokonany zostanie podział na strefy pożarowe na poziomie poszczególnych kondygnacji w celu umożliwienia ewakuacji na tym samym poziomie bez konieczności korzystania z pionowych dróg komunikacyjnych.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego wymagają wykonania w klasie odporności ogniowej REI 120, a zamknięcia w tych elementach EI 60. Przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego winny być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 120, a kanały wentylacyjne powinny być wyposażone w klapy pożarowe EIS 120.

#### 7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Postanowienia - § 212 ust. 2 przepisu [1] wymagają klasy odporności pożarowej budynku nie mniejszej niż - „B”. Klasa odporności pożarowej budynku „B” wymaga następujących klas odporności ogniowej elementów budowlanych:

- głównej konstrukcji (ściany, słupy, podciągi i ramy) – R 120,
- stropów między kondygnacjami – REI 60,
- ścian wewnętrznych - EI 30\*,
- ścian zewnętrznych – EI 60\*\*,
- konstrukcji nośnej dachu – R 30,
- przekrycia dachu – E 30.

\* wskazana klasa nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego. Dla ścian będących obudową wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej do drzwi zewnętrznych wymagana jest klasa odporności ogniowej EI 60.

\*\* klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Wymagana wysokość pasa międzykondygnacyjnego nie mniejsza niż 0,80 m.

Gdzie:

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.,

(-) – nie stawia się wymagań.

Elementy budynków, o których mowa wyżej w tym przekrycie dachu, powinny być nierozprzestrzeniające ognia – NRO.

Konstrukcja nośna poszczególnych budynków wchodzących w skład szpitala jest zbliżona i wykonana jako tradycyjna murowana. Stropy żelbetowe lub odcinkowe, w budynku nr 4 ostatni strop pod poddaszem przeznaczonym na biura personelu medycznego, wykonany jako drewniany. Ściany wewnętrzne nienośne wykonane z różnych materiałów- cegła i pustaki 6 i 12 cm oraz płyty GKF /szczególnie w częściach odnawianych/. Ściany wewnętrzne mają naświetla w celu zapewnienia możliwości kontrolowania stanu pacjentów bez konieczności wchodzenia do pomieszczeń. Naświetla są bez klasy odporności ogniowej.

#### 8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

W budynku dopuszczalne długości przejść w pomieszczeniach wynoszą 40 m. Długość przejścia można liczyć maksymalnie przez trzy pomieszczenia. Jednym z pomieszczeń może być komunikacja pod warunkiem, że nie przebiega po tej komunikacji droga ewakuacyjna z innych pomieszczeń /części szpitala, oddziałów/. Szerokość drzwi z pomieszczeń powinna wynosić 0,9 m, a z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń. Długości przejść w pomieszczeniach nie przekraczają dopuszczalnej wartości.

Dopuszczalne długości dojść w budynku szpitala wynoszą 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie powinna być mniejsza od 1,4 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna posiadać klasę

odporności ogniowej EI 30. Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> powinna być możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy na tej samej kondygnacji. Drzwi otwierające się na drogę ewakuacyjną z pomieszczeń nie przeznaczonych na pobyt ludzi w sposób mogący zawęzić drogę ewakuacyjną, powinny być wyposażone w samozamykacze. Korytarze o długości powyżej 50 m wymagają podziału na odcinki za pomocą drzwi dymoszczelnych lub innych urządzeń zabezpieczających przed rozprzestrzenianiem się dymu. Szerokość biegu klatek schodowych powinna wynosić 1,4 m w świetle, a spoczników 1,5 m w świetle. Odporność ogniowa biegów klatek schodowych powinna wynosić R 60. Wysokość stopni biegów klatek schodowych nie powinna przekraczać 0,15 m. Wyjście z klatek schodowych oraz na drodze ewakuacyjnej z klatek na zewnątrz budynku powinny mieć szerokość w świetle nie mniejszą niż szerokość biegu klatki schodowej tj. 1,4 m. Podstawowe skrzydło drzwi powinno mieć szerokość w świetle nie mniejszą niż 0,9 m. Obiekt szpitala powinien posiadać oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne). 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. Na drogach ewakuacyjnych nie dopuszcza się stosowania schodów zabiegowych, jeżeli są jedyną drogą ewakuacyjną.

W budynku szpitala występują klatki schodowe, oznaczone na potrzeby opracowania od K1 do K9, posiadające następujące parametry:

Klatka schodowa	Szerokość biegów	Szerokość spoczników	Wysokość stopni	
Klatka K1	1,5 m	1,26 do 1,4 m	0,18 m	Bud. nr 29
Klatka K2	1,17 m	1,20 do 1,32	0,18 m	Bud. nr 6
Klatka K3	1,18 m	1,04 do 1,31m	0,18 do 0,19 m	Bud. Nr 29
Klatka K4	1,34 do 2,03 m	1,28 do 1,8 m	0,159 do 0,176 m	Bud. Nr 3
Klatka K5	1,15 do 1,6 m	1,06 do 1,6 m	0,16 do 0,17 m	Bud. Nr 2
Klatka K6	1,4 m	1,5 m	0,15 m	Bud. Nr 5,6
Klatka K7	1,4 m	1,48	0,164 do 0,175 m	Bud. Nr 5,6
Klatka K8	0,99 m	1,50 m	0,18 m	Bud. nr 4
Klatka K9	1,35 m	1,05 m	0,15 do 0,17 m	Do laborat.

Ponadto istnieją klatki schodowe komunikacyjne łączące kondygnację podziemną z parterem, oraz klatki schodowe komunikacyjne.

Z klatki schodowej K 1, która jest zamknięta drzwiami bez odporności ogniowej, wyjście na zewnątrz prowadzi przez przedsionek, w którym znajdują się otwory okienne i drzwiowe bez odporności ogniowej.

Z klatki schodowej K 2 wyjście prowadzi na zewnątrz przez korytarz na poziomie „piwnicznym”.

Z klatki schodowej K 3 wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz. Na zewnątrz schody są stalowe ze stopniami drewnianymi.

Z klatki schodowej K 4 wyjście na zewnątrz prowadzi poprzez korytarze na poziomie parteru. Najbliższe wyjście na zewnątrz z tej klatki schodowej znajduje się w odległości około 20 m.

Z klatki schodowej K 5 wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz.

Z klatki schodowej K 6 wyjście na zewnątrz prowadzi przez korytarz na parterze o długości około 30 m.

Z klatki schodowej K 7 wyjście prowadzi na zewnątrz krótkim korytarzem.

Z klatki schodowej K8 wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz. Klatka ta posiada stopnie zabiegowe, a na ostatnią kondygnację – poddasze z pokojami biurowymi personelu medycznego - drewniana.

Z poziomu piwnicznego wyjścia prowadzą bezpośrednio na zewnątrz wyjściami lub korytarzami i schodami na zewnątrz. W części wschodniej budynku 3 wyjście z piwnicy prowadzi klatką schodową o szerokości w świetle 0,9 m, szerokość spocznika wynosi 1,1 m, a wejście na ta klatkę drzwiami o szerokości w świetle 0,77 m.

Drzwi od wyjścia z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz posiadają szerokości od 0,9 do 1,4 m.

Korytarze posiadają wymagana szerokość z wyjątkiem korytarza na czwartej kondygnacji /trzecie piętro/ w budynku nr 5, gdzie szerokość korytarza do 0,86 m zawężają słupy konstrukcyjne.

Obudowa korytarzy posiada przeszklenia stanowiące o możliwości wglądu na sale chorych, które nie posiadają odporności ogniowej. Długości dojścia w pionie oddziału neurologii przy jednym kierunku ewakuacji wynosi 14 m i przekracza dopuszczalne 10 m, przy czym długość ta może być traktowana jako element długości przejścia na oddziałach neurologii, gdyż komunikacja posiada funkcję pomieszczenia dyżurki pielęgniarek. Na innych oddziałach zagospodarowanie pomieszczeń jest inne. Przy długości przejścia przez nie więcej niż trzy pomieszczenia nie zostaje przekroczona dopuszczalna długość 40 m. Na ostatniej kondygnacji budynku nr 4 /poddasze/ znajdują się gabinety personelu medycznego, gdzie długość dojścia do klatki schodowej przy jednym kierunku ewakuacji wynosi 30 m. Istnieje możliwość wyjścia z tej kondygnacji drabiną zewnętrzną usytuowaną na szczycie budynku po przeciwnej stronie w stosunku do klatki schodowej.

Klatki schodowe obudowane są ścianami murowanymi, jednakże od strony oddziałów zabudowy klatek wykonano z materiałów nie posiadających odporności ogniowej. Największe wyjście z kondygnacji na klatkę schodową posiada szerokość w świetle od 0,7 m.

Kondygnacja podziemna połączona jest siecią korytarzy o długości przekraczającej 50 m. Korytarze o długości powyżej 50 m długości powinny być podzielone drzwiami dymszczelnymi lub

w inny sposób zabezpieczone przed rozprzestrzenianiem się dymu.

Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi mają szerokość w świetle od 0,7 m do 1,0 m, część drzwi do pomieszczeń stanowią drzwi rozsuwane ręcznie bez automatycznych urządzeń otwierających.

W ramach prowadzonych prac budowlanych przewiduje się zamknięcie klatek schodowych drzwiami EI 60 oraz uzupełnienie wyposażenia klatek schodowych w systemy oddymiania. W modernizowanych częściach drzwi z pomieszczeń oraz na drogach ewakuacyjnych wymieniane są na drzwi spełniające wymagania zarówno w zakresie szerokości, jak i kierunku otwierania. Nowobudowany dźwig osobowy będzie wydzielony ścianami REI 60 i zamykany drzwiami EI 60, a także wyposażony w system oddymiania i zasilany sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Dokonywany jest podział obiektu na strefy pożarowe na tej samej kondygnacji.

9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Budynek należy zasiląć co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej, oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne). Oświetlenie bezpieczeństwa, ewakuacyjne oraz podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie. Budynek wymaga wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne. Wyłączników przeciwpożarowych może być kilka, przy czym przeciwpożarowe wyłączniki prądu powinny być zastosowane dla stref pożarowych i wyłączać co najmniej jedną strefę pożarową.

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. Dopuszcza się ograniczenie czasu zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej do urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej do 30 minut, dla przewodów i kabli zasilających i sterujących urządzeniami klap dymowych.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- 2) 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,
- 3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- 4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
- 5) maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30; nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne 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. Kanały wentylacyjne przechodzące przez pomieszczenia, których nie obsługują, należy obudować do klasy odporności ogniowej równej klasie odporności elementu (np. ściany, stropu), który dany kanał przechodzi. W budynku wyposażonym w system sygnalizacji pożaru klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zainstalowanego wyzwalacza termicznego.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, a dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów. Przejścia instalacyjne w stropach wymagają zabezpieczenia do EI 60. Można zastosować pionowy szacht w klasie EI 60, z którego wyjścia będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.

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

Budynek jest wyposażony w instalacje odgromową.



10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W przypadku powstania pożaru zostanie on wykryty przez urządzenia systemu sygnalizacji pożaru powodując alarm I stopnia. Zostanie dokonane sprawdzenie prawidłowości zadziałania systemu i w przypadku potwierdzenia pożaru system sygnalizacji spowoduje wykonanie zaprogramowanych procedur w postaci zamknięcia klap pożarowych na wentylacji w elementach oddzielenia przeciwpożarowych, wyłączy centrale wentylacyjne, zamknie drzwi pożarowe pozostające w pozycji otwartej, otworzy klapy dymowe na klatkach schodowych i w szybach windowych, otworzy drzwi służące napowietrzaniu klatki schodowej oraz uruchomi napowietrzanie szybów windowych. Włączy również system informujący o pożarze. Przy alarmie II stopnia sygnał o pożarze zostanie przekazany również do straży pożarnej. Personel przystąpi do ewakuacji pacjentów oraz podejmie działania zmierzające do ugaszenia pożaru lub ograniczające jego rozwój. Budynki szpitala powinny być wyposażone w system sygnalizacji pożaru obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych. System powinien obejmować wszystkie pomieszczenia szpitala.

Szpital powinien być wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy umożliwiający rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora. Dla dźwiękowego systemu ostrzegawczego istnieje możliwość zastosowania rozwiązań zamiennych uzgodnionych z Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku.

Szpital powinien być wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 na każdej kondygnacji, podczas przebudowy instalacji wodociągowej. Wymiana istniejących hydrantów 52 powinna odbywać się przy przebudowie i rozbudowie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Należy zapewnić jednoczesność pracy dwóch hydrantów i nominalny zasięg jednego hydrantu nie większy niż przyjęta długość węża hydrantowego, to jest np: 30 m. wąż półsztywny + 3 m rzut strumienia wody. Hydranty powinny być rozmieszczone przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wejściach do budynku i wejściach do klatek schodowych. Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości  $1.35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi. Ciśnienie na zaworze najniekorzystniej położonym nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne

ciśnienie na zaworze nie większe niż 0,7 MPa a w instalacji nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Do czasu modernizacji instalacji wodociągowej mogą pozostać istniejące hydranty 52.

Klatki schodowe będą wyposażone w urządzenia do odprowadzania dymu. Przewiduje się wyposażenie klatek schodowych w klapy dymowe o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 5% rzutu poziomego klatki schodowej. Należy zapewnić jednocześnie uzupełnienie powietrza przez otwory o powierzchni 30% większej od powierzchni klap dymowych, umiejscowionych w dolnych częściach klatek schodowych. Jako otwory do uzupełniania powietrza mogą służyć drzwi, o ile istnieje taka możliwość ze względu na lokalizację drzwi klatek schodowych.

#### 11. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice po 2 kg na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Szczegółowe rozmieszczenie gaśnic zostanie określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione warunki:

- odległość z każdego miejsca w budynku do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

#### 12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów DN 80. 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 75 m i nie mniejszej niż 5 m. Wymagane zabezpieczenie w wodę zapewnia miejska sieć wodociągowa.

#### 13. Drogi pożarowe.

Do budynku należy zapewnić drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej. Przy budynku o szerokości powyżej 60 m drogę pożarową należy zapewnić z dwóch stron. Droga pożarowa powinna przebiegać w odległości 5 do 15 m od budynku.

Wymagania dla drogi pożarowej spełnia ulica Nowe Ogrody, która przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku. Szerokość budynku nie przekracza 60 m. Jednocześnie istnieje możliwość wjazdu

na terenie wewnętrznego szpitala i prowadzenie działań od tej strony.

### III. Zakres prac związanych z przebudową..

W budynkach szpitala prowadzone są prace budowlane polegające na remoncie oraz przebudowie wybranych oddziałów w celu przystosowania do nowych wymagań programowych dla pomieszczeń szpitalnych oraz poprawy warunków higieniczno-sanitarnych. Przebudowie podlegają jedynie wewnętrzne ścianki działowe ze względu na zmianę podziału pomieszczeń, a także wymiana materiałów budowlanych i stolarki na nowe.

### IV. Proponowane rozwiązania w zakresie podziału na strefy pożarowe.

**Strefę pożarową** stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

Strefą pożarową jest także kondygnacja budynku, jeżeli klatki schodowe i szyby dźwigowe w tym budynku spełniają co najmniej wymagania obudowy REI 60 i zamknięcia drzwiami EI 30 oraz wyposażenie w urządzenia do usuwania dymu.

Budynek wymaga klasy „B” odporności pożarowej, dla której odporność ogniowa elementów oddzielenia przeciwpożarowego wynosi:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową)
1	2	3	4	5	6
"A"	REI 240	REI 120	EI 120	EI 60	E 60
<b>"B" i "C"</b>	<b>REI 120</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 60</b>	<b>EI 30</b>	<b>E 30</b>
"D" i "E"	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

Ściana oddzielenia przeciwpożarowego powinna być oparta na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany tj. REI 120.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z

materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60.

Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego – wodociągowe, sanitarne, gazowe i elektryczne powinny być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 120 za pomocą certyfikowanych systemów zabezpieczeń.

Na kanałach wentylacyjnych, na granicach strefy pożarowych należy zastosować klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120. Stosować klapy sterowane przez system sygnalizacji pożaru, który w przypadku wystąpienia pożaru w strefie przełączy klapy odcinające w stan pożarowy – zamknięte.

## **V. Wnioski:**

Przy podziale budynków na strefy pożarowe zgodnie z podziałami zawartymi w części rysunkowej zostaną zachowane dopuszczalne wielkości stref pożarowych tj. nie przekraczające 3500 m<sup>2</sup> oraz możliwość ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Takie rozwiązanie jest spełnieniem wymagań obecnie obowiązujących przepisów z uwzględnieniem postanowienia KW PSP o akceptacji rozwiązań zastępczych, w związku z brakiem możliwości spełnienia wszystkich wymagań przepisów technicznych i przeciwpożarowych.