

# Opinia z zakresu ochrony przeciwpożarowej

**Temat:**

Podział budynku Szpitala Powiatowego im. Jana Pawła II  
we Włoszczowie przy ul. Żeromskiego 28 na strefy pożarowe.

Rzecznik ds. Zabezpieczeń  
Przeciwpożarowych

Opracował:

mgr *Marian Drązewski*  
Nr upr. 100/93

RZECZNIK DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH

st. kpt. w str. spocz./irz. Zbigniew Dyk  
Nr. upr. 457/2003  
tel. (41) 34-620 01, 0602 853 457

Kielce maj 2009 r.

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest podział na strefy pożarowe użytkowanego budynku Szpitala Powiatowego we Włoszczowie przy ul. Żeromskiego 28 ścianami oddzielenia przeciwpożarowego biegnącymi w pionie od fundamentu do przekrycia dachu, co pozwoli traktować oddzielone części jak odrębne budynki.

Podział obiektu na dwa oddzielne budynki (strefy pożarowe) za pomocą elementów oddzielenia przeciwpożarowych wyeliminuje obowiązek wyposażenia budynku szpitala w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) oraz instalację sygnalizacji pożaru.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- rzut poszczególnych kondygnacji budynku Szpitala Powiatowego im. Jana Pawła III we Włoszczowie przy ul. Żeromskiego 28,
- Decyzja znak PKR -5580/1/01 z dnia 29.06.2001r. Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej we Włoszczowie,
- Decyzja znak PKR -5580/2/12/03 z dnia 15.09.2003r. Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej we Włoszczowie,
- Decyzja znak PKR -5580/2/1/06 z dnia 05.09.2006r. Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej we Włoszczowie,
- wizja lokalna,
- aktualnie obowiązujące przepisy z zakresu ochrony przeciwpożarowej,

### 3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW

Obiekt Szpitala Powiatowego im. Jana Pawła II zlokalizowany jest we Włoszczowie przy ulicy Żeromskiego 28.

Składa się on z 5 budynków oraz 3 łączników łączących poszczególne obiekty szpitalne o zróżnicowanym przeznaczeniu i zagrożeniu pożarowym.

Budynek bloku łóżkowego jest budynkiem 7 - kondygnacyjnym.

#### **Opis konstrukcji:**

*Fundamenty* – ławy żelbetowe ciągłe,

*Ściany:* - fundamentowe (bloczki żużlobetonowe),

- konstrukcyjne (żelbetowe wylwane gr. 20 cm) ocieplone bloczkami z betonu komórkowego,

- wewnętrzne – działowe wykonane w technice tradycyjnej tj.: murowane z cegły dziurawki.

*Stropy* – żelbetowe prefabrykowane płyty wielootworowe typ „szkolny”,

*Ustrój nośny* – słupy, podciąg żelbetowe, prefabrykowane ramy typu „H” w układzie podłużnym,

*Stropodach* – wentylowany, prefabrykowany,

*Klatki schodowe* - żelbetowe, prefabrykowane.

Na poszczególnych kondygnacjach bloku łóżkowego zlokalizowano:

**niski parter** - magazyn sprzętu rezerw, kuchnia, magazyny intendenckie, archiwa, magazyny depozytów, szatnia dla pacjentów, centralna sterylizatornia, centrala telefoniczna,

**wysoki parter** - Szpitalny Oddział Ratowniczy z Izbą Przyjęć, pomieszczenia administracji, stołówka, świetlica,

**I piętro** - Oddział Dziecięcy, Oddział wewnętrzny II,

**II piętro** - Oddział Interny I, Oddział Interny II,

**III piętro** - Oddział Ginekologiczny, Oddział Rehabilitacyjny,

**IV piętro** - Oddział Chirurgiczny ZOL,

**V piętro** - Oddział ortopedyczny, Oddział reumatologiczny.

### **Parametry budynku:**

- powierzchnia zabudowy 3512,20 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia budynku ok. 13 428,90 m<sup>2</sup>,
- kubatura 48 682,70 m<sup>3</sup>,
- wysokość do stropu nad pomieszczeniami użytkowymi - poniżej 25 m,
- łączna ilość łóżek w szpitalu  
(wg danych uzyskanych od zarządzającego obiektem) - 311 szt.,

Budynek szpitala ze względu na wysokość zalicza się do obiektów średniowysokich.

Budynek szpitala ze względu na pełnioną funkcję klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Kwalifikacji dokonano w oparciu o § 209 ust. 2 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami).

## **4. WARUNKI BUDOWLANE**

Budynek i urządzenia z nim związane powinien być wykonany w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez założony czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi,

a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Budynek zaprojektowano i wykonano w oparciu o wcześniej obowiązujące przepisy techniczno-budowlane.

Ocenę warunków budowlanych dokonano w oparciu o nowe przepisy techniczno-budowlane tj.: rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690).

Zgodnie z § 212 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zmianami) budynek szpitala ze względu na przeznaczenie oraz wysokość powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Klasa „B” oznacza następujące minimalne odporności ogniowe poszczególnych elementów budynku:

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| - Główna konstrukcja nośna | - R 120  |
| - Strop                    | - REI 60 |
| - Ściana zewnętrzna        | - EI 60  |
| - Ściana wewnętrzna        | - EI 30  |
| - Przekrycie dachu         | - E 30   |
| - Konstrukcja dachu        | - R 30   |

R - nośność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

E - szczelność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

I - izolacyjność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

Wszystkie powyższe elementy budynku powinny spełniać warunek nie rozprzestrzeniania ognia.

Po przeprowadzonej analizie odporności ogniowej poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu stwierdzono, że przedmiotowy obiekt spełnia wymagania w zakresie wymaganej klasy odporności ogniowej dla budynku istniejącego użytkowanego.

## **5. STREFY POŻAROWE**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Strefę pożarową może stanowić budynek albo jego część, oddzielona od innych budynków lub innych części budynków elementami oddzielenia przeciwpożarowych bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów budowlanych.

Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie – od fundamentu do przekrycia dachu – mogą być traktowane jako odrębne budynki.

W naszym przypadku na dzień opracowania przedmiotowej opinii budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 13 428,90 m<sup>2</sup>.

Zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami) dopuszczalna wielkość powierzchni strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II nie może przekraczać 3500 m<sup>2</sup>.

Dopuszcza się powiększenie w/w powierzchni strefy pożarowych pod warunkiem zastosowania:

- 1) stałych urządzeń gaśniczych tryskaczowych - o 100%,
- 2) samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu - o 100%.

Przy jednoczesnym zastosowaniu stałych urządzeń gaśniczych wodnych oraz samoczynnych urządzeń oddymiających dopuszcza się powiększenie stref pożarowych o 200%.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

## 5.2. Wymagania odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowych

W klasie „B” odporności pożarowej budynku elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów powinny mieć następujące minimalne odporności ogniowe:

|  |         |
|--|---------|
| ściany   | REI 120 |
| stropy ZL  | REI 60  |
| drzwi przeciwpożarowe lub inne zamknięcia          | EI 60   |
| drzwi z przedsionka na korytarz i do pomieszczenia | EI 30   |
| drzwi z przedsionka na klatkę schodową             | E 30    |

R - nośność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

E - szczelność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

I - izolacyjność ogniowa w minutach określona zgodnie z PN

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory powinny być obudowane przedsionkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innych zamknięć przeciwpożarowych.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia w/w otworów nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego - 0,5% powierzchni stropu.

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

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, 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.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.

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.

W budynku z dachem rozprzestrzeniającym ogień ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość co najmniej 0,3 m lub zastosować pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m i klasie odporności ogniowej E I 60, równoległe do połaci dachu, bezpośrednio pod pokryciem, które na tej szerokości powinno być nierozprzestrzeniające ognia.

W budynku, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na



wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nieotwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

- EI 60 w ścianie będącej obudową drogi ewakuacyjnej budynku wzniesionego w „B” klasie odporności pożarowej,
- E 60 w pozostałych ścianach budynku wzniesionego w „B” klasie odporności pożarowej,

Zgodnie z § 210 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zmianami) części budynku wydzielone ścianami oddzielnia przeciwpożarowego w pionie od fundamentu do przekrycia dachu mogą być traktowane jako odrębne budynki.

### **5.3. Podział na strefy pożarowe budynku Szpitala Powiatowego im. Jana Pawła II we Włoszczowie przy ul. Żeromskiego 28**

W obiekcie została przekroczona dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, która na dzień opracowania wynosi ok. 13 428,90 m<sup>2</sup>.

Przekroczenie podpuszczanej wielkości strefy pożarowej w budynku istniejącym użytkowanym nie powoduje powstania zagrożenia dla życia ludzi przebywających w obiekcie, a co za tym idzie nie podlega ocenie.

Na podstawie § 210 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zmianami) budynek został

podzielony na dwie strefy pożarowe (dwa oddzielne budynki) w celu rezygnacji z wyposażenia obiektu w:

- dźwiękowy system ostrzegania (DSO),
- instalację sygnalizacji pożaru,

gdzie:

*strefa pożarowa nr I* – o powierzchni ok. 3326,40 m<sup>2</sup>, zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, ilość łóżek w strefie pożarowej 136 szt. (dane uzyskane od zarządzającego obiektem), ściana oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności pożarowej „B” tj.: REI 120.

*strefa pożarowa nr II* – o powierzchni ok. 10102,50 m<sup>2</sup>, zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, ilość łóżek w strefie pożarowej 175 szt. (dane uzyskane od zarządzającego obiektem), ściana oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności pożarowej „B” tj.: REI 120.

W niniejszej opinii przedstawiono dwie koncepcje podziału obiektu na strefy pożarowe.

*Koncepcja nr I* została przedstawiona na rysunkach nr 1, 2, 3, 4 i 5 zamieszczonych na końcu niniejszej opinii.

*Koncepcja nr II* została przedstawiona na rysunkach nr 6, 7, 8 i 9 zamieszczonych na końcu niniejszej opinii.

**W celu podziału obiektu na dwie strefy pożarowe zgodnie z koncepcją nr I należy:**

1. Wszystkie otwory w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego pozamykać drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60. Szczegóły zostały pokazane na rys. nr 1, 2, 3, 4 załączonych na końcu niniejszej opinii.

2. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku. Szczegóły zostały pokazane na rys. nr 1, 2, 3, 4 załączonych na końcu niniejszej opinii. Konstrukcja wysuniętej poza lico budynku zewnętrznej ściany oddzielenia przeciwpożarowego została pokazana na rys. nr 5.
3. Przejścia instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić do klasy odporności pożarowej EI 120.

**W celu podziału obiektu na dwie strefy pożarowe zgodnie z koncepcją nr II należy:**

1. Wszystkie otwory w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego pozamykać drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60. Szczegóły zostały pokazane na rys. nr 6, 7, 8, 9 załączonych na końcu niniejszej opinii.
2. Na styku ściany oddzielania przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną budynku zapewnić 2 m pionowy pas w klasie odporności ogniowej EI 60 poprzez wymianę istniejących okien na okna w klasie odporności ogniowej EI 60. Szczegóły zostały pokazane na rys. nr 6, 7, 8, 9 załączonych na końcu niniejszej opinii.
3. Przejścia instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić do klasy odporności pożarowej EI 120.

## **6. WYPOSAŻENIE W STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE, INSTALACJĘ SYGNALIZACJI POŻARU, , DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY, OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE.**

### **6.1. Stałe urządzenia gaśnicze**

Zgodnie z § 23 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 563

z 2006 r.) stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych wymagane jest w budynkach użyteczności publicznej wysokościowych.

**Przedmiotowy budynek szpitala jest obiektem średniowysokim, w związku z powyższym nie ma obowiązku wyposażania go w stałe urządzenia gaśnicze.**

### **6.2. Instalacja sygnalizacji pożaru**

Zgodnie z § 24 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80 poz. 563 z 2006 r.) stosowanie systemu sygnalizacji pożaru obejmującego urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze jest wymagane w szpitalach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku.

**W przypadku realizacji podziału obiektu na strefy pożarowe zgodnie z postanowieniami niniejszej opinii nie będzie obowiązku wyposażania przedmiotowego budynku szpitala w instalację sygnalizacji pożaru.**

### **6.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy**

Zgodnie z § 25 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 563 z 2006 r.) stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie

- wszystkie otwory w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego pozamykać drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60,
- ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku szpitala,
- przejścia instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić do klasy odporności pożarowej EI 120.

Konstrukcja wysuniętej poza lico zewnętrznej ściany oddzielenia przeciwpożarowego budynku szpitala została pokazana na rys. nr 5.

**W celu podziału obiektu na dwie strefy pożarowe zgodnie z koncepcją nr II należy:**

- wszystkie otwory w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego pozamykać drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60,
- na styku ściany oddzielania przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną budynku zapewnić 2 m pionowy pas w klasie odporności ogniowej EI 60,
- przejścia instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić do klasy odporności pożarowej EI 120.

Wszystkie szczegóły powyższych rozwiązań konstrukcyjno – budowlanych zostały pokazane na załączonych rysunkach umieszczonych na końcu niniejszej opinii.

Wybór koncepcji podziału budynku na dwie strefy pożarowe leży w gestii zarządzającego obiektem.

Opracował:

Rzeczoznawca ds. Zabezpieczeń  
Przeciwpożarowych

mgr Marian Dążewski

Nr. tel. 100/93  
RZECZOWNIKA DO SPRAW ZABEZPIECZEN  
PRZECIWPOŻAROWYCH

st. kpt. w str. sp. z o.o. Zbigniew Dyk  
Nr. upr. 457/2003  
tel. (41) 34-620 01, 02 658 457