

**Warunki ochrony przeciwpożarowej w zakresie przebudowy budynku patomorfologii  
w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie ul. Powstańców Wielkopolskich 2.**

1. Dane ogólne:

Powierzchnia, wysokość i ilość kondygnacji w strefie pożarowej budynku szpitala.

Tabela nr 1

Nazwa budynku	Powierzchnia			Wysokość [m]	Ilość kondygnacji
	Zabudowy [m <sup>2</sup> ]	Wewnętrzna [m <sup>2</sup> ]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Grupa wysokości [m]	Klasa odporności pożarowej budynku
1	2	3		5	6
<b>Budynek patomorfologii.</b>	570,93	423,48	3 025,93	5,30	<b>Budynek, 1 kondygnacyjny.</b>
				(N)	„D”

**Legenda**

(N) – budynek niski,

2. Parametry pożarowe występujących substancji pożarowo niebezpiecznych.

W projektowanym i istniejącym budynku szpitala nie będą występowały substancje niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust. 1, rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Z 2010r., Nr 109, poz. 719/, wyjątek stanowią ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C) wykorzystywane do bieżącej działalności, które będą przechowywane w pojemnikach, urządzeniach i instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem.

3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego(Q<sub>d</sub>).

W pomieszczeniach technicznych i magazynowych PM:

- pomieszczenia magazynowe do 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

4. Kategoria zagrożenia ludzi – liczba osób przebywających w budynku.

Poszczególne części budynku zakwalifikowano do następującej kategorii zagrożenia ludzi ZL+ PM:

- a) budynek patomorfologii, strefę pożarową zakwalifikowano do ZL III,

Projekt przebudowy budynku patomorfologii polegał będzie przede wszystkim na dostosowaniu i przebudowie układu funkcjonalnego pomieszczeń. Projekt zakłada zmianę układu ścian działowych, ograniczenie przebudowy w ramach wyznaczonej strefy pożarowej.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W przebudowywanej części budynku nie będą występowały strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL,

pomieszczenia te powinny stanowić odrębną strefę pożarową, dla której oddzielnie ustala się klasę odporności pożarowej, zgodnie z zasadami określonymi w warunkach technicznych[1].

7. Klasa odporności pożarowej budynków.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi KZL.

Tabela nr 2

Budynek patomorfologii	ZL III
1	2
Niski	„D”

8. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych.

Tabela nr 3

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna, 2)	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych poszczególnych budynków, nie mniejszą jednak niż EI 15.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla stropu budynku stanowiącego oddzielenie przeciwpożarowe REI 30.

Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej: **R 30**.

Oznaczenie w tekście:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

**Klasa odporności pożarowej części budynku nie powinna być niższa od klasy odporności pożarowej części budynku położonej nad nią, dlatego też piwnica/część techniczna/ budynku powinno być wykonana w klasie odporności pożarowej „C”, nadziemna „D”.**

9. Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

**Elementy budynków, o których mowa wyżej powinny być nierozprzestrzeniające ogień.**

10. Wystrój wnętrz i dróg ewakuacyjnych.

Elementy wykończenia wnętrz powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych. W pomieszczeniu dopuszcza się stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych pod warunkiem, że ich produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W pomieszczeniach zakwalifikowanych do ZL III oraz na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, stosowanie łatwo zapalnych wykładzin podłogowych jest zabronione.

11. Warunki ewakuacji ludzi z parteru budynku patomorfologii.

Ewakuacja ludzi z parteru może odbywać się poziomymi drogami ewakuacyjnymi w dwóch kierunkach bezpośrednio do drzwi prowadzących na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, czyli 1,2 m. Drzwi powinny otwierać się zgodnie z przyjętymi zasadami ewakuacji ludzi z budynku.

12. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

**Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy zainstalować na poziomych drogach ewakuacyjnych/korytarz/, oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie zasilane z baterii w oprawach oświetleniowych. Natężenie światła co najmniej 1 lx na poziomie podłogi w osi dróg ewakuacyjnych, czas załączania < 2 s.

13. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wymagane instalacje i urządzenia zabezpieczające budynki.

Instalacje elektryczne:

1. Wymagania ogólne.

**2. Przeciwożarowy wyłącznik prądu.**

3. Prowadzenie instalacji.

4. Instalacja piorunochronna.

**Ad(1). Instalacja i urządzenia elektryczne**, przy zachowaniu przepisów rozporządzenia, przepisów odrębnych dotyczących dostarczania energii, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, a także wymagań Polskich Norm odnoszących się do tych instalacji i urządzeń, powinny zapewniać:

- dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych,
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,

W instalacjach elektrycznych należy stosować:

- złącza instalacji elektrycznej budynku umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,
- oddzielny przewód ochronny i neutralny w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe lub inne środki ochrony przeciwporażeniowej odpowiednie do rodzaju i przeznaczenia budynku bądź jego części,
- wyłącznik nadprądowy w obwodach odbiorczych,
- zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,
- **przeciwożarowy wyłącznik prądu**,
- połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,
- zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,
- przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm<sup>2</sup>,
- urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.

**Ad(2). Przeciwożarowy wyłącznik prądu**, odłączenie zasilania w energię elektryczną wyłącznikiem/przyciskiem/ w strefie pożarowej budynku B, wymagane.

**Ad(3). Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku.**

Główne, pionowe ciągi instalacji elektrycznej w budynku **użyteczności publicznej** należy prowadzić poza pomieszczeniami użytkowymi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Przejścia kabli przez poziome przegrody przeciwpożarowe i przez ściany szybu - przejście kabli przez wewnętrzne ściany pomieszczeń, przegrody i stropy należy wykonywać w rurach, blokach itp. osłonach otaczających; przejścia kabli przez ścianę i stropy powinny być wykonane w sposób zapewniający klasę

odporności ogniowej przepustu instalacyjnego zgodną z klasą odporności ogniowej przenikającego elementu.

**Ad(4) Instalacja odgromowa – piorunochronna, zgodnie z oceną ryzyka.**

14. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających ze sposobu zabezpieczenia strefy pożarowej budynku B:

**Systemu sygnalizacji pożarowej/SSP/, nie jest wymagany.**

**Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, nie jest wymagana.**

15. Wyposażenie w gaśnice.

Każdy budynek powinien być wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich ( EN ) dotyczących gaśnic lub w gaśnice przewoźne. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia grupy pożarów A, B, oraz innych grup w zależności od rodzaju materiałów stosowanych w poszczególnych pomieszczeniach.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg ( lub 3 dm<sup>3</sup> ) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone, w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynków,
- na klatkach schodowych,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła ( piece, grzejniki ).

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m

16. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku szpitala jest zapewniona.

17. Drogi pożarowe.

Nie jest wymagana.

18. Inne uwarunkowania, w zakresie ochrony przeciwpożarowej wynikające z zastosowanych rozwiązań techniczno – budowlanych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4, § 268. RMI [1].

19. Należy opracować INSTRUKCJĘ BEZPIECZENSTWA POŻAROWEGO, która jest wymagana w myśl § 6. ust. 1, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów/Dz. U. Z 2010r., Nr 109, poz. 719/ uwzględniając wszystkie zmiany realizowane etapami w zakresie budowlanym oraz zainstalowanych urządzeń przeciwpożarowych i współpracujących systemów zabezpieczeń.

**Podstawy prawne i wiedza techniczna/normy/.**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 2015.1422/.
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. Z 2010r., Nr 109, poz. 719/.
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz.U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030 /.
4. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady(UE) NR 305/2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.
5. PN – EN50575 2015 – 03 Kable i przewody elektroenergetyczne sterownicze i telekomunikacyjne.

- Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej.
6. PN-B-02863:1997 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
  7. PN-B-02864:1997 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zaopatrzenia na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.
  8. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
  9. PN-IEC 61024-4-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
  10. PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
  11. PN-EN 62305-1;2008 Ochrona odgromowa część 1: Zasady ogólne.
  12. PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie.
  13. Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych – Warszawa 1979.
  14. Instrukcja nr 320 Instytutu Techniki Budowlanej. Badania rozprzestrzeniania ognia – Warszawa 1992.
  15. PN-EN 1838:2002 ( U ) Oświetlenie awaryjne.
  16. PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
  17. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
  18. PN-N-01256-4:1997/Az1:2003 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
  19. PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Rzecznik ds. zabezpieczeń  
przeciwpożarowych  
mgr inż. Grzegorz Kniefel  
upr. nr 435/2001