

# **INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

**w Narodowym Instytucie Onkologii  
im. Marii Skłodowskiej-Curie –  
Państwowym Instytucie Badawczym  
w Warszawie przy ul. W. K. Roentgena 5**

**Zeszyt nr 8**

**Pawilon Curieterapii  
z: Oddziałem Brachyterapii,  
Zakładem Patomorfologii Nowotworów  
i Oddziałem Terapii Izotopowej**

**OPRACOWALI:**

**Tomasz Babula**

**Dariusz Słodki**

**Warszawa grudzień 2022 r.**

## Spis treści

1. Wstęp .....	3
2. Charakterystyka budynku .....	3
2.1 Klasa odporności budynku i jego elementów .....	4
2.2 Strefy pożarowe .....	4
2.3 Warunki ewakuacji .....	4
2.4 Elementy wykończenia wnętrz .....	5
2.5 Instalacje przeciwpożarowe .....	5
2.6 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji technicznych .....	6
2.7 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	6
2.8 Drogi pożarowe .....	6
2.9 Podręczny sprzęt gaśniczy .....	6
3. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi .....	6
4. Część graficzna .....	6

## 1. Wstęp

W niniejszym zeszycie opisano szczególne warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia budynku, sposobu jego użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych w tym zagrożenia wybuchem oraz magazynowania (składowania), w odniesieniu do budynku: **Pawilon Curieterapii z: Oddziałem Brachyterapii, Zakładem Patomorfologii Nowotworów i Oddziałem Terapii Izotopowej.**

## 2. Charakterystyka budynku

Budynek jest obiektem o konstrukcji żelbetowej monolitycznej poprzecznej ze stropodachem wykonanym z żelbetonu, pokrytym papą. Budynek posiada: 2 kondygnacje podziemne i 3 kondygnacje nadziemne. Wysokość budynku wynosi ok. 12,00 m. Budynek zaliczono do grupy niskich (N). Powierzchnia użytkowa budynku wynosi ok. 3000 m<sup>2</sup>. Budynek zakwalifikowano do kategorii ZL II, ze strefami zaliczonymi do kategorii ZL III i PM. Kondygnacja podziemna „-2” to kondygnacja techniczna, kondygnacja „-1” to pomieszczenia magazynowe, administracyjne i techniczne, na „parterze” znajdują się: Zakład Brachyterapii i Oddział Terapii Jodowej, na piętrze „1” znajduje się Zakład Patomorfologii Nowotworów, a piętro „2” zajmują pomieszczenia techniczne. Budynek posiada jedną centralną obudowaną i wydzieloną pożarowo klatkę schodową, łączącą kondygnacje od „-1” do „+1” oraz sąsiaduje z boczną nieobudowaną klatką schodową w holu głównym kompleksu NIO-PIB łączącą kondygnacje od „-1” do „+2”. Obok centralnej klatki schodowej znajduje się winda osobowo-towarowa łącząca kondygnacje „-1”, „0” i „1”. Wewnątrz budynku znajdują się dwa patia o wymiarach 9,45x8,77 m oraz 1,75x7,27 m.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych, magazynowych i gospodarczych jest poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>. W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Zagospodarowanie poszczególnych kondygnacji:

- a) „-2” ciągi wentylacyjne, kablowe, wodne, kanalizacyjne, teletechniczne,
- b) „-1” Centralna Dyspozytornia, magazyny, szatnie, pomieszczenia techniczne (rozdzielnie elektryczne, wentylatorownie, destylatornia wody). Korytarz na poziomie „-1” łączy budynek Curieterapii z głównym korytarzem znajdującym się pod holem głównym kompleksu NIO-PIB oraz łącznikiem pomiędzy głównym korytarzem gospodarczym, a budynkiem diagnostyczno-badawczym, ta część budynku została zaliczona do kategorii PM,
- c) „**parter**”: sale chorych Zakładu Brachyterapii, trzy pomieszczenia ze źródłami promieniotwórczymi, gabinety lekarskie, pokoje lekarskie i pielęgniarskie, sala operacyjna i wydzielony terytorialnie Oddział Terapii Izotopowej, poczekalnie, rejestracje. Na tym poziomie znajduje się łącznik prowadzący od Centrum Edukacyjno-Konferencyjnego do budynku diagnostyczno-badawczego. Po przeciwnej stronie korytarze wewnętrzne prowadzą do holu głównego kompleksu NIO-PIB. Ta część budynku została zakwalifikowana do kategorii ZL II.,
- d) „**piętro 1**” pomieszczenia laboratoryjne, pomieszczenie ze źródłem promieniotwórczym, administracyjno-biurowe, socjalne, magazynowe, chłodnicze, tę część zakwalifikowano do kategorii ZL III zagrożenia ludzi,
- e) „**piętro 2**” centrale wentylacyjne, klimatyzacyjne, maszynownia windy.

Korytarze na każdej kondygnacji podzielono na krótsze odcinki przeszkłonymi drzwiami, część tych drzwi spełnia wymagania drzwi przeciwpożarowych.

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

## **2.1 Klasa odporności budynku i jego elementów**

Dla budynku wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Wymóg ten został spełniony.

Odporność ogniowa elementów budowlanych budynku wynosi:

- a) główna konstrukcja nośna - R 120,
- b) stropy - REI 60 w tym strop nad kondygnacją „-1” - REI 120
- c) ściany zewnętrzne EI 60 – dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem (wysokość pasa wynosi minimum 0,8 m),
- d) ściany oddzielenie ppoż. - REI 120,
- e) ściany wydzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej - EI 30
- f) konstrukcja dachu - R 30,
- g) przekrycie dachu - EI 30,
- h) biegi, spoczniki klatek schodowych - R 60,
- i) obudowa klatki schodowej - REI 60.

Wszystkie elementy budowlane budynku (tym pokrycie dachu ) oraz ocieplenie ścian zewnętrznych są wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

**Na szczególną uwagę w czasie działań ratowniczych należy zwrócić na:**

- a) **pomieszczenia oznakowane z aparaturą medyczną emitującą w czasie pracy promieniowanie rentgenowskie,**
- b) **pomieszczenia w których przebywają chorzy leczeni jodem promieniotwórczym,**
- c) **pomieszczenia oznakowane ze źródłami promieniotwórczymi,**
- d) **pomieszczenia w których występuje zagrożenie biologiczne (pojemniki z odpadami medycznymi, tkanką ludzką, pojemniki z wydaliniami,**
- e) **wydzielinami),**
- f) **pomieszczenia oznakowane w których występuje zagrożenie biologiczne ludzką, pojemniki z wydaliniami i wydzielinami),**
- g) **pomieszczenia w których może wystąpić zagrożenie chemiczne (podręczne magazynki z lekami),**
- h) **sieć z gazami medycznymi ( w tym tlen),**
- i) **na kondygnacji „-1” w korytarzu rura z gazem ziemnym.**

## **2.2 Strefy pożarowe**

Każda kondygnacja w budynku stanowi oddzielną strefę pożarową. W części podziemnej powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 4000 m<sup>2</sup>. Na poziomie parteru i 1 piętra powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 8000 m<sup>2</sup>.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach między strefami pożarowymi posiadają odporność ogniową EI 120. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez ściany i stropy oddzielen ppoż. powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej tego oddzielenia z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EIS. Przewody wentylacyjne przechodzące przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny posiadać również odporność ogniową EIS.

Odległość budynku od Pawilonu łóżkowego i Budynku Diagnostyczno-Badawczego wynosi co najmniej 8 m.

## **2.3 Warunki ewakuacji**

W budynku nie ma drzwi prowadzących bezpośrednio na zewnątrz, możliwych do wykorzystania w czasie ewakuacji. Szerokość drzwi z klatek schodowych na parterze wynosi min. 1,4 m, szerokość pozostałych drzwi w świetle wynosi 0,9 m. Wysokość wszystkich

drzwi w budynku wynosi 2,0 m. Szerokość biegu klatek schodowych wynosi 1,3 m, a spocznika 1,5 m. Obie klatki schodowe nie spełniają wymogu szerokości, biegu w świetle, wynoszącej 1,5 m.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m. Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych, w budynku Curieterapii, zaliczonych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi, nie przekraczają przy jednym dojściu 10 m i 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Na piętrze 1 zaliczonym do kategorii ZL III zagrożenia ludzi nie przekraczają przy jednym dojściu 30 m, i 60 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Wyjścia na łączniki na poziomie „0” i „1” zamykane są drzwiami o odporności ogniowej EI 30.

Klatka schodowa zamykana jest drzwiami o odporności ogniowej EI 30. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej nie jest mniejsza niż 1,4 m, natomiast fragmenty korytarzy przeznaczone do ewakuacji do 20 osób -1,2 m. Wysokość dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 2,2 m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia – 2 m. Wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej na parterze poprzez korytarz wewnętrzny umożliwia dojście do holu głównego i dalej do wyjścia „A” na zewnątrz, a następnie do punktu zbiórki nr 6 lub przez łącznik w kierunku Pawilonu łóżkowego do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz i dalej do punktu zbiórki nr 6. Ewakuacja z piętra 1 może odbywać się korytarzami wewnętrznymi do łącznika przy bloku operacyjnym, następnie w dół schodami na parter, a następnie do wyjścia „A” na zewnątrz i dalej do punktu zbiórki nr 6. Drugi kierunek ewakuacji prowadzi korytarzami wewnętrznymi do łącznika w kierunku Pawilonu łóżkowego, następnie klatką schodową na parter i do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz, dalej do punktu zbiórki nr 6. W przypadku złych warunków atmosferycznych ewakuowane osoby z punktu nr 6 można kierować do Centrum Edukacyjno-Konferencyjnego. Osoby leczone jodem promieniotwórczym powinny być kierowane do odrębnego bezpiecznego miejsca na terenie NIO-PIB. Drogi ewakuacyjne na poziomie parteru dostosowane są do potrzeb osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Kierunki i wyjścia ewakuacyjne oznakowane są znakami bezpieczeństwa zgodnie z Polską Normą PN-92/N-01256/02. Znaki zgodne z tą normą będą sukcesywnie wymieniane na znaki zgodne normą PN-EN ISO 7010:2020-07. Korytarze na piętrze „1” wyposażone są w oświetlenie ewakuacyjne o czasie pracy awaryjnej co najmniej 2 godziny, zapewniające natężenie światła 1 lux. Czas włączenia oświetlenia ewakuacyjnego po zaniku oświetlenia jest mniejszy niż 2 sekundy. Oświetlenie zapewniają oprawy indywidualne z wbudowanymi akumulatorami. W pozostałej części budynku występuje oświetlenie podstawowe i awaryjne uruchamiane w przypadku zaniku napięcia głównego. Część opraw oświetlenia podstawowego pełni rolę oświetlenia awaryjnego.

## **2.4 Elementy wykończenia wnętrz**

Do wykończenia wnętrza klatki schodowej i korytarzy zostały zastosowane materiały co najmniej trudno zapalne. Do wykończenia korytarzy na parterze wykorzystano płyty drewnopodchodne, brak danych dotyczących stopnia ich palności. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane są z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

## **2.5 Instalacje przeciwpożarowe**

Budynek wyposażony jest w SSP z monitoringiem do Komendy Miejskiej PSP w Warszawie poprzez Centrum monitoringu „NOMA2”. Wyłączenia energii elektrycznej w budynku w sytuacji zagrożenia dokonają pełniące dyżury całodobowe służby energetyczne NIO-PIB.

Budynek wyposażony jest w hydranty wewnętrzne  $\varnothing$  25. Miejsca instalacji określone są w części graficznej. Hydranty spełniają swoje parametry zgodnie z Polską Normą.

## **2.6 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji technicznych**

Przewody wentylacyjne wykonane są z materiałów niepalnych. Przepusty instalacyjne przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu są zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzieleń ppoż. posiadają odporność ogniową tego oddzielenia EI, w przypadku klap ppoż. EIS.

## **2.7 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnią istniejące hydranty zewnętrzne pierwszy znajdujący się w odległości do 30 m od budynku i dwa w odległości do 70 m. Hydranty zaznaczone zostały w części graficznej instrukcji.

## **2.8 Drogi pożarowe**

Do budynku prowadzi bezpośrednio droga pożarowa od jednej z krótszych ścian. Dostęp dla jednostek PSP możliwy jest przez drzwi zewnętrzne do łącznika, a następnie do wnętrza budynku poprzez łączniki wewnętrzne, przez hol główny kompleksu NIO-PIB i łączniki wewnętrzne, przez wejście „F” i „F1” i łączniki wewnętrzne lub z góry ponad dachem. Szerokość jezdni przy budynku wynosi min. 3,4m i nośność min. 100 kN na oś. Istnieje możliwość rozstawienia na niej drabiny pożarniczej lub podnośnika. Po przeciwnej stronie drogi pożarowej znajduje się odstojnik ścieków radioaktywnych „CEDEON”.

## **2.9 Podręczny sprzęt gaśniczy**

Budynek wyposażony jest w gaśnice proszkowe GP ABC i śniegowe GS 5x BC w ilości zapewniającej co najmniej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni. Miejsca rozstawienia zostały zaznaczone w części graficznej instrukcji.

## **3. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi.**

Sprawdzanie organizacji i warunków ewakuacji odbywa się poprzez okresowe przeprowadzenie ćwiczeń ewakuacyjnych z 1 piętra budynku gdzie występuje strefa zaliczona do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. Z uwagi na kategorię zagrożenia ludzi ZL II w oparciu o § 17 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późn. zm.) zakres i obszar budynku objęty praktycznym sprawdzeniem jest uzgadniany z właściwym miejscowo komendantem miejskim PSP.

## **4. Załączniki - Część graficzna**

W części graficznej określone zostały: umiejscowienie budynku na terenie NIO-PIB, drogi pożarowe, hydranty zewnętrzne, wejścia do budynku, warunki ewakuacyjne oraz miejsce rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego na poszczególnych kondygnacjach.