

wdrożona
Zarządzeniem nr 47 /2020
Dyrektora Narodowego Instytutu Onkologii
im. Marii Skłodowskiej-Curie
Państwowego Instytutu Badawczego

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

**Narodowy Instytut Onkologii
im. Marii Skłodowskiej-Curie
Państwowy Instytut Badawczy
Warszawa ul. W. K. Roentgena 5**

Część X – zeszyt nr10

**Budynek Badawczo-Naukowy
Wejście „F”**

OPRACOWALI:

Tomasz Babula

Dariusz Słodki

Warszawa, kwiecień 2020r.

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Szczególne warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia budynku, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych w tym zagrożenia wybuchem oraz magazynowania (składowania).....	3
2.1. Charakterystyka budynku.....	3
2.2. Klasa odporności budynku i jego elementów	4
2.3. Strefy pożarowe.....	4
2.4. Warunki ewakuacji.....	5
2.5. Elementy wykończenia wewnątrz.....	5
2.6. Instalacje przeciwpożarowe	5
2.7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji technicznych	5
2.8. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	6
2.9. Drogi pożarowe	6
2.10. Podręczny sprzęt gaśniczy	6
3. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi.....	6
4. Część graficzna	6

1. Wstęp

Niniejszy zeszyt, opisujący *Budynek badawczo-naukowy* stanowi integralną część Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego dla COI, opracowanej w 2019 r. i znowelizowanej dla NIO-PIB w 2020r.

2.Szczególne warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia budynku, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych w tym zagrożenia wybuchem oraz magazynowania (składowania).

2.1. Charakterystyka budynku

Budynek badawczo-naukowy jest obiektem o konstrukcji żelbetowej, szkieletowej, monolitycznej ze stropodachem wykonanym z żelbetonu, pokrytym papą. W całości wykonany jest z materiałów niepalnych. W budynku znajdują się dwie klatki schodowe /ewakuacyjne/. Główna obudowana klatka schodowa zlokalizowana jest w centralnej części budynku. Nie jest ona całkowicie wydzielona pożarowo. Do klatki wchodzi się przez przedsionki w których zlokalizowano dwie windy osobowo-towarowe. Dźwigi windowe poruszają się od poziomu „-1” do poziomu 13. Na poziomie 14 zlokalizowane są maszynownie dźwigów oraz pomieszczenia wentylatorni. Do maszynowni można się dostać jedynie klatką schodową. W przypadku zaniku energii elektrycznej dźwigi zjeżdżają na zerową kondygnację, a drzwi zostają automatycznie otwarte. Na sygnał z dyspozytorni zasilanie dźwigów przejmą generatory energii elektrycznej, które znajdują się na terenie szpitala. Komunikację poziomą na poszczególnych kondygnacjach zapewnia korytarz obiegający trzon mieszczący klatkę schodową, sanitariaty, szyby windowe szachty instalacyjne i pomieszczenia zapleczone. **Zewnętrzna oddylatowana i nieobudowana klatka schodowa (która miała pełnić rolę drugiej klatki ewakuacyjnej) została, na skutek złego stanu technicznego, całkowicie wyłączona z eksploatacji.** Dostęp do tej klatki jest możliwy przez oszklone drzwi z korytarza od poziomu „+2” do poziomu „+13”. Ponadto kondygnacje od „-1” do kondygnacji 13 łączy nieobudowany dźwig towarowo-osobowy z wyjściami na łącznik korytarzowy. Część tych wyjść od strony łącznika zamykana jest roletami żaluzjowymi. Na kilku kondygnacjach łącznik ten został zamknięty obustronnie ścianami i drzwiami tworząc dodatkowe pomieszczenia administracyjno-biurowe. Ilość kondygnacji, wysokość budynku : 13 kondygnacji nadziemnych, 2 kondygnacje podziemne: (-2 techniczna, -1 użytkowa stanowiąca także łącznik z innymi budynkami kompleksu), wysokość: ok.55,0 m. Budynek zaliczono do grupy wysokich (W). Całkowita powierzchnia użytkowa budynku wynosi ok. 11 276,49m² , powierzchnia zabudowy: 1 729,53m².

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych poniżej **500 MJ/m²**. W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Zagospodarowanie poszczególnych kondygnacji:

- a) -2 kondygnacja techniczna: ciągi wentylacyjne, kablowe, wodne, kanalizacyjne teletechniczne,
- b) -1 użytkowa: szatnie, magazyny w tym magazyn odpadów promieniotwórczych, rezonans magnetyczny, duża sala gimnastyczna, zakład fizyki medycznej ze źródłem promieniowania, pomieszczenia socjalne, łączniki od innych budynków kompleksu NIO-PIB,
- c) 1: rejestracja, pomieszczenia biurowe, łączniki do innych budynków kompleksu NIO-PIB, Zakład medycyny nuklearnej- pracownie diagnostyczne pracownia radiochemiczna ,

- d) kondygnacje od **2 – 13**: różnego rodzaju zakłady i pracownie badawcze, na kondygnacji **2** znajduje się apteka szpitalna a na **5** jest zlokalizowane pomieszczenie ze źródłem promieniotwórczym pomieszczenia administracyjno-biurowe, a także sala konferencyjna do 30 osób, zwierzętarnia (kondygnacja **9-11**) czerpnie powietrza dla zwierzętarni (kondygnacja **6**).

Na szczególną uwagę w czasie działań ratowniczych należy zwrócić na:

- a) **pomieszczenia z aparaturą medyczną (promieniowanie rentgenowskie w czasie pracy) oraz naturalne źródła promieniowania,**
- b) **pomieszczenie rezonansu magnetycznego 3T chłodzonego ciekłym helem,**
- c) **oznakowane pomieszczenia z materiałami promieniotwórczymi w różnej postaci,**
- d) **pomieszczenia w których występuje zagrożenie biologiczne (pojemniki z odpadami medycznymi, tkanką ludzką, zwierzętami laboratoryjnymi, pojemniki z wydaliniami i wydzielinami),**
- e) **pomieszczenia w których może wystąpić zagrożenie chemiczne (podręczne magazynki z lekami w tym cytostatyki), apteka szpitalna,**
- f) **sieć z gazami medycznymi (w tym tlen),**
- g) **w budynku instalacja gazowa (gaz ziemny) do celów naukowych.**

2.2. Klasa odporności budynku i jego elementów

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

Odporność ogniowa elementów budowlanych budynku wynosi nie mniej niż :

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

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

2.3. Strefy pożarowe

Budynek w całości został podzielony pozornie na strefy pożarowe zarówno w układzie pionowym (stropy) jak i poziomym (ściany, drzwi, przedsionek windy, klapy ppoż.). Żadna z kondygnacji w budynku nie przekracza dopuszczalnej wielkości 2500m². Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach między kondygnacjami posiadają odporność ogniową 60 minut (EI 60). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. wyposażone są 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 posiadają również odporność ogniową EIS.

W miejscu połączenia z budynkami sąsiednimi i holem głównym „do wejście A” posiada ściany oddzielenia ppoż. REI 120 z drzwiami EI 60.

2.4. Warunki ewakuacji

Ewakuacja ludzi realizowana jest do wydzielonej klatki schodowej, a następnie bezpośrednio na zewnątrz budynku. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi powyżej wymaganej 1,4m na korytarzach i 0,9 m przejścia w pomieszczeniach. Na kondygnacji „- 1” korytarze zostały podzielone przeciwpożarowymi drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie przekraczające 50m. Szerokość drzwi do przedsionków klatek schodowych i samych klatek wynosi 0,9m i więcej, co jest zgodne z przepisami. Szerokość biegów klatek schodowych wynosi 1,33-1,38m i jest większa od wymaganej 1,2m. Szerokość spoczników kondygnacyjnych i międzykondygnacyjnych wynosi 1,30-1,32m i jest mniejsza od wymaganej 1,5m. Wysokość wszystkich drzwi min. 2,0 m.

Wyjście z klatki schodowej na parterze prowadzi do holu i wyjścia „F” z budynku na zewnątrz do punktu nr 6.

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m. Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefie pożarowej zaliczonej do kategorii ZL III zagrożenia ludzi w jednym kierunku nie powinna przekraczać 20m a przy dwu kierunkach nie przekracza 60 m.

Klatka schodowa zamykana jest drzwiami. Wysokość dróg ewakuacyjnych nie jest mniejsza niż 2,2 m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia - 2 m.

UWAGA!! Z powodu występowania przewężeń na drogach ewakuacyjnych mogą wystąpić trudności z ewakuacją osób (tworzenie zatorów).

2.5. Elementy wykończenia wnętrz

Do wykończenia wnętrz klatek schodowych zostały zastosowane materiały co najmniej trudno zapalne. Do wykończenia korytarzy na piętrach wykorzystano płyty drewnopodchodne, brak danych dotyczących stopnia ich palności.

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

2.6. Instalacje przeciwpożarowe

Budynek wyposażony jest w system sygnalizacji pożaru 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 Ø 52. Miejsca instalacji określone są w części graficznej. Hydranty spełniają swoje parametry zgodnie z Polską Normą, do wysokości 8 kondygnacji. Powyżej występuje spadek ciśnienia i wydajności. Z uwagi na stan techniczny pionów hydrantowych nie jest możliwe zwiększenie parametrów sieci. W celu poprawy bezpieczeństwa została zwiększona ilość podręcznego sprzętu gaśniczego na kondygnacjach powyżej.

Korytarze, klatki schodowe wyposażone są w oświetlenie awaryjne częściowo służące jako oświetlenie podstawowe zasilane z agregatów prądotwórczych.

2.7. 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 oddzielen ppoż. posiadają odporność ogniową tego oddzielenia (EI), w przypadku klap ppoż. (EIS).

2.8. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnią istniejące hydranty zewnętrzne znajdujący się w odległości do 25m od budynku - najbliższy hydrant i do 50 m drugi hydrant. Hydranty zaznaczone zostały w części graficznej instrukcji.

2.9. Drogi pożarowe

Drogę pożarową do budynku stanowi droga wewnętrzna prowadząca wzdłuż dłuższego boku połączona z wejściami do budynku dojściami o szer. min. 1,5 m i długości do 30 m. Szerokość drogi min. 4 m i nośność min. 100 kN na oś.

2.10. Podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek wyposażony jest gaśnice proszkowe GP ABC i śniegowe GS 5x BC w ilości zapewniającej co najmniej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² chronionej powierzchni. Miejsca rozstawienia zostały zaznaczone w części graficznej instrukcji. Na kondygnacjach powyżej 8 zwiększono ilość podręcznego sprzętu ppoż. z powodu obniżonego ciśnienia w sieci hydrantowej.

3. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi.

Sprawdzanie organizacji i warunków ewakuacji może odbywać się poprzez okresowe przeprowadzenie ćwiczeń ewakuacyjnych. Z uwagi na kategorię zagrożenia ludzi ZL II, występującą w kilku pomieszczeniach na kondygnacjach „-1” i „1” w oparciu o § 17 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i 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. Część graficzna

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