

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

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

Zeszyt nr 10

**Budynek Diagnostyczno-Badawczy
– wejście „F”**

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	5
2.7 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	5
2.8 Drogi pożarowe	6
2.9 Podręczny sprzęt gaśniczy	6
3. Sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi	6
4. Załączniki - 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 **Diagnostyczno-badawczego wejście „F”**.

2. Charakterystyka budynku

Budynek diagnostyczno-badawczy jest obiektem o konstrukcji żelbetowej, szkieletowej, monolitycznej ze stropodachem wykonanym z żelbetonu, pokrytym papą, ścianki działowe murowane z cegły pełnej lub płyt g-k. Budynek piętnastokondygnacyjny posiada 13 kondygnacji nadziemnych i 2 kondygnacje podziemne. Wysokość obiektu to ok. 55,0 m. Budynek zaliczono do grupy wysokich (W). Całkowita powierzchnia użytkowa budynku wynosi ok. 11 276,5 m², a powierzchnia zabudowy: 1729,5m². Budynek zakwalifikowano do kategorii ZL III. Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych poniżej 500 MJ/m². W całości wykonany jest z materiałów niepalnych. W budynku znajdują się dwie klatki schodowe /ewakuacyjne/. Zewnętrzna oddylatowana i nieobudowana klatka schodowa, (która miała pełnić rolę klatki ewakuacyjnej) została, na skutek złego stanu technicznego, całkowicie wyłączona z eksploatacji. Dostęp do tej klatki jest możliwy przez oszklone drzwi z korytarza od piętra „1” do piętra „12”. 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 piętra 11. Na piętrze 12 zlokalizowane są maszynownie dźwigów oraz pomieszczenia wentylatori. Do maszynowni można się dostać jedynie klatką schodową. W przypadku zaniku energii elektrycznej dźwigi zjeżdżają na parter, a drzwi zostają automatycznie otwarte. Na sygnał z dyspozytorni zasilanie dźwigów przejmą generatory energii elektrycznej, które znajdują się na terenie NIO-PIB. Komunikację poziomą na poszczególnych kondygnacjach zapewnia korytarz obiegający trzon mieszczący klatkę schodową, sanitariaty, szyby windowe szachty instalacyjne i pomieszczenia zaplecza. Ponadto poziomu „-1” do piętra 11 łączy nieobudowany dźwig towarowo-osobowy, na każdym piętrze, z wyjściami na łącznik korytarzowy. Część tych wyjść od strony łącznika zamykana jest roletami żaluzjowymi. Na kilku piętrach łącznik ten został zamknięty obustronnie ścianami i drzwiami tworząc dodatkowe pomieszczenia administracyjno-biurowe.

Zagospodarowanie poszczególnych kondygnacji:

- a) „-2” poziom techniczny: ciągi wentylacyjne, kablowe, wodne, kanalizacyjne teletechniczne,
- b) „-1” poziom użytkowy: 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, wyjście na rampę rozładunkową
- c) **parter**: rejestracja, pomieszczenia biurowe, łączniki do innych budynków kompleksu NIO-PIB, Zakład medycyny nuklearnej- pracownie diagnostyczne pracownia radiochemiczna,
- d) **piętra od 1 - 11**: różnego rodzaju zakłady i pracownie badawcze pomieszczenia administracyjno-biurowe, pomieszczenia techniczne, socjalne, sanitarne, w tym:
 - na piętrze 1 znajduje się apteka szpitalna na piętrze 4 jest zlokalizowane pomieszczenie ze źródłem promieniotwórczym, oraz sala konferencyjna do 30 osób,
 - piętro 5 czerpnie powietrza dla zwierzątarni,
 - piętro 10-11 zwierzątarnia,

e) **piętro 12** maszynownie dźwigów.
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 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 60,
- e) ściany wydzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej - EI 30,
- f) konstrukcja dachu - R 30,
- g) przekrycie dachu - EI 30,
- h) biegi, spoczniki klatki schodowej - R 60,
- i) obudowa klatki schodowej - REI 60.

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

Na szczególną uwagę w czasie działań ratowniczych należy zwrócić na:

- a) oznakowane 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 wydalaminami 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 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 2500 m². Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach między kondygnacjami posiadają odporność ogniową 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. Dwa szachty instalacyjne w trzonie budynku, łączące wszystkie kondygnacje, na każdej kondygnacji zamknięte szczelnymi metalowymi drzwiami. W miejscu połączenia z budynkami sąsiednimi i holem głównym „do wejście A” obiekt posiada ściany oddzielenia ppoż. REI 120 z drzwiami EI 60.

2.3 Warunki ewakuacji

Ewakuacja ludzi realizowana jest do wydzielonej klatki schodowej, a następnie bezpośrednio na zewnątrz budynku. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi powyżej wymaganej 1,4 m na korytarzach i 0,9 m przejścia w pomieszczeniach. Na piętrze „1” korytarze zostały podzielone przeciwpożarowymi drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie przekraczające 50 m. Szerokość drzwi do przedsionków klatek schodowych i samych klatek wynosi 0,9 m

i więcej, co jest zgodne z przepisami. Szerokość biegów klatek schodowych wynosi 1,33-1,38 m i jest większa od wymaganej 1,2 m. Szerokość spoczników kondygnacyjnych i między kondygnacyjnych wynosi 1,30-1,32 m i jest mniejsza od wymaganej 1,5 m. 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 dojsz ewakuacyjnych w strefie pożarowej zaliczonej do kategorii ZL III zagrożenia ludzi w jednym kierunku nie powinna przekraczać 20 m, 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. 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. **UWAGA!! Z powodu występowania przewężeń na drogach ewakuacyjnych mogą wystąpić trudności z ewakuacją osób (tworzenie zatorów).**

2.4 Elementy wykończenia wnętrza

Do wykończenia wnętrza 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 podwieszone wykonane są z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

2.5 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 7 piętra. 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.

2.6 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 oddzieleni ppoż. posiadają odporność ogniową tego oddzielenia (EI), w przypadku kłap ppoż. (EIS).

2.7 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

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

2.8 Drogi pożarowe

Drogę pożarową do budynku stanowi droga wewnętrzna prowadząca wzdłuż krótszej ściany budynku połączona z wejściem do budynku dojściem o szer. min. 1,5 m i długości do 10 m. Szerokość drogi min. 3,4 m i nośność min. 100 kN na oś.

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 m² chronionej powierzchni. Miejsca rozstawienia zostały zaznaczone w części graficznej instrukcji. Na piętrach powyżej 7, 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 odbywa się poprzez okresowe przeprowadzenie ćwiczeń ewakuacyjnych.

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.