

ZAŁĄCZNIK NR 5

**Opis warunków techniczno-budowlanych
i ochrony przeciwpożarowej
budynku biurowca
przy al. Zygmunta Krasińskiego 11 w Krakowie
na podstawie Instrukcji Bezpieczeństwa
Pożarowego
z grudnia 2014 roku
strony: 6-12**

**FHU SUBOBER
Bernard Pieróg
Opracował:
Inżynier Bezpieczeństwa Pożarowego
Mateusz Gorzkowicz**

Każdą aktualizację należy odnotować w karcie aktualizacji IBP, która stanowi załącznik nr 1 niniejszego opracowania. Jeśli w instrukcji konieczne będą istotne zmiany należy załączyć Kartę aktualizacji lub dodatkowe strony np. 15a, 15b itp.

W przypadku, gdy istnieją kopie niniejszej Instrukcji wszystkie wpisy w karcie aktualizacji oraz dodane treści muszą być również załączone do każdej kopii Instrukcji.

Do zapoznania się z IBP i przestrzegania zawartych w niej postanowień zobowiązani są **wszyscy** stali użytkownicy obiektu – pracownicy, najemcy – bez względu na zajmowane stanowisko i rodzaj wykonywanej pracy.

Sposoby zapoznania się z postanowieniami niniejszej Instrukcji opisano w rozdziale 9.

Postanowienia IBP obowiązują także pracowników firm i przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą lub wykonujących jakiekolwiek prace w budynku i na jego terenie. Obowiązek zapoznania tych osób z treścią instrukcji należy do **Działu Administracyjno-Organizacyjnego**. Najemcy/wykonawcy prac zobowiązani są zapoznać z treścią Instrukcji swoich pracowników, a następnie potwierdzić przyjęcie do wiadomości jej postanowień podpisem na oświadczeniu – zał. nr 3.

Pracownicy Działu Administracyjno-Organizacyjnego mają prawo kontrolować wykonawców prac oraz najemców w zakresie realizacji wymienionych ustaleń oraz przestrzegania przez ich pracowników postanowień Instrukcji i przepisów ppoż.

2. Warunki techniczno - budowlane i ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu i sposobu użytkowania

2.1. Ogólna charakterystyka obiektu

Rozpatrywany obiekt to 8-kondygnacyjny budynek o konstrukcji tradycyjnej, całkowicie podpiwniczony, w zwartej (pierzewowej) zabudowie śródmiejskiej wzdłuż al. Krasińskiego. Wejście główne do budynku znajduje się w ścianie frontowej (od al. Krasińskiego).

Komunikacja pionowa w budynku odbywa się poprzez otwartą, centralnie zlokalizowaną klatkę schodową oraz dźwig osobowy.

Budynek Polskiego Wydawnictwa Muzycznego w Krakowie został zrealizowany w latach 1950-1953 jako fragment pierzei Al. Krasińskiego. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków miasta Krakowa.

Lokalizacja obiektu

Rozpatrywany obiekt zlokalizowany jest w Krakowie, przy al. Krasińskiego 11a. Obiekt znajduje się w rejonie operacyjnym Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej nr 1 w Krakowie przy ul. Westerplatte 19, tel. 998 lub /12/ 616-83-90. Odległość ok. 2,5 km. Czas dojazdu uzależniony od natężenia ruchu, ok. 5 min.

Parametry obiektu

Parametr	Wartość
Powierzchnia zabudowy	444,51 m ²
Powierzchnia całkowita:	3.529 m ²
Powierzchnia użytkowa netto:	2.896,60 m ²
▪ Piwnice	360,64 m ²
▪ Parter	353,86 m ²
▪ Antresola	340,81 m ²
▪ I piętro	364,70 m ²
▪ II piętro	370,98 m ²
▪ III piętro	370,12 m ²
▪ IV piętro	365,63 m ²
▪ V piętro	369,86 m ²
Kubatura	11.136,26 m ³
Wysokość	23,67
Grupa wysokości:	SW (średniowysokie)
Liczba kondygnacji	7 nadziemnych 1 podziemna

Dane na podstawie Inwentaryzacji budowlanej (wrzesień 2002r.)

Opis konstrukcji

Budynek wykonano jako ośmiokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony w technologii żelbetowej monolitycznej oraz murowanej z cegły pełnej. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne oraz wypełniające wykonano z cegły pełnej. Stropy między kondygnacjami typu Ackermana. Wewnętrzna klatka schodowa oraz dwuspadowy dach nad ostatnim piętrzem wykonano w technologii monolitycznej, żelbetonowej wylewanej na mokro. Dach dwuspadowy kryty papą termozgrzewalną.

Zagospodarowanie poszczególnych kondygnacji

V p. – biblioteka, pomieszczenie biurowe, pokój gościnny, sanitariaty, pomieszczenie techniczne (maszynownia dźwigu osobowego), poddasze nieużytkowe.

IV p. – pomieszczenia biurowe, sanitariaty.

III p. – pomieszczenia biurowe, pomieszczenie magazynowe, sanitariaty.

II p. – pomieszczenia biurowe, sanitariaty.

I p. – pomieszczenia biurowe, pomieszczenie techniczne (maszynownia dźwigu towarowego), sanitariaty.

Antresola – pomieszczenia magazynowe, archiwum, pomieszczenia biurowe, sanitariaty, serwerownia.

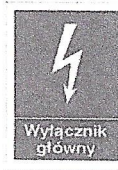
Parter – hol wejściowy z portiernią, księgarnia, biblioteka, pomieszczenia magazynowe.

Piwnice – magazyn papieru i książek, pomieszczenia techniczne.

Rodzaj instalacji w obiekcie:

- elektryczna,
- odgromowa,
- wentylacyjna mechaniczna i grawitacyjna,
- wodno-kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania z MPEC,
- teletechniczne – IT, telefoniczna, dozorowa.

Główny (ppoż.) wyłącznik prądu znajduje wewnątrz budynku, na parterze, przy wyjściu na dziedziniec. Dokładna lokalizacja – patrz załącznik „PLANY”.

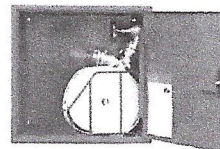


2.2. Techniczne systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydranty wewnętrzne Ø 25, 52

W budynku znajduje instalacja wodociągowa przeciwpożarowa oparta na hydrantach wewnętrznych 25 i 52 z węzłem płaskoskładanym.

Instalacja wewnętrzna hydrantowa zasilana jest z miejskiej sieci wodociągowej. Hydrant wewnętrzny używa się głównie do gaszenia pożarów grupy A tj. ciał stałych organicznych oraz do chłodzenia powierzchni przedmiotów lub butli znajdujących się w sąsiedztwie źródła ognia. Można również gasić niewielkie ilości cieczy palnych jedynie prądem wodnym rozproszonym.



Hydranty zainstalowano na korytarzu, przy klatce schodowej - po 1 szt. na każdej kondygnacji – dokładna lokalizacja hydrantów patrz załącznik „PLANY EWAKUACYJNE BUDYNKU”.

Miejsce, w którym znajduje się hydrant powinno być oznakowane:



Wg PN-N-01256-01:1992



Wg PN-N-ISO 7010:2012

UWAGA: Sposób użycia hydrantu opisano dokładnie w rozdziale 7.2. Gaszenie

UWAGA: Zgodnie z przepisami ppoż. hydranty wewnętrzne zainstalowane w budynku muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń. Obecne hydranty nie spełniają wymagań normy dot. hydrantów wewnętrznych 25 – są z węzłem płasko składanym, a nie z węzłem półsłotowym, jak wymagają tego przepisy oraz Polska Norma.

Jednakże konieczność dostosowania obecnych hydrantów do wymagań PN (wymiana na hydranty z węzłem półsłotowym) obowiązuje przy przebudowie i rozbudowie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, a także przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania obiektu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Ppoż. (główny) wyłącznik prądu zlokalizowany jest wewnątrz budynku, na parterze, przy wyjściu na dziedziniec. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej.

Podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice, koce gaśnicze) – patrz rozdział 4.

2.3. Kwalifikacja pożarowa

Ze względu na charakter, przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W budynku nie występują pomieszczenia, w którym może przebywać jednocześnie powyżej 50 osób

Budynek ze względu na wysokość zakwalifikowany został do grupy wysokości SW – budynki średniowysokie.

Liczba osób w budynku – ok. 100 stałych użytkowników.

Gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

Jednakże w budynku występuje kilka pomieszczeń pełniących funkcję magazynową - magazyny książek, archiwa. Cała kondygnacja podziemna pełni funkcję magazynową.

W pomieszczeniach tych, ze względu na duże nagromadzenie materiałów palnych (dokumentacja, zbiory) występuje wysoka gęstość obciążenia ogniowego – nawet rzędu 2000 MJ/m².

2.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe oraz nie są takie materiały magazynowane. Brak pomieszczeń i stref zakwalifikowanych jako zagrożone wybuchem.

W budynku nie występuje instalacja gazowa.

2.5. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

W budynku nie występują materiały i substancje określane w przepisach przeciwpożarowych jako „niebezpieczne pożarowo”.

W budynku dominują stałe materiały palne związane z funkcją budynku, wyposażeniem i wykończeniem wewnątrz: elementy drewniane i drewnopochodne, meble, sprzęt komputerowy, art. biurowe, wydawnictwa (książki).

Miejszem szczególnym pod względem pożarowym są pomieszczenia magazynowe książek. Zagrożenie pożarowe w tych miejscach jest związane z dużą ilością zgromadzonych materiałów palnych – papier, karton, książki.

Papier

Używany w kartonach, opakowaniach, art. biurowych i dokumentacji, książkach itp. Temperatura zapalenia waha się od 230°C (papier gazetowy) do 300°C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach oraz na regałach.

Drewno i wyroby drewnopochodne

Używane w opakowaniach, meblach, stolarce budowlanej itp. Temperatura zapalenia drewna wynosi od 250°C do 400°C w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższą temperaturę zapalenia niż pochodzenia liściastego. Płyty drewnopochodne miękkie palą się łatwiej niż płyty twarde. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości tych materiałów (im mniejszy przekrój, tym większa szybkość) oraz od dostępu powietrza.

Tworzywa sztuczne

Używane w opakowaniach wyrobów, obudowach urządzeń komputerowych, izolacjach kabli elektrycznych, podzespołach elektronicznych, okładzinach meblowych, wykładzinach podłogowych itp. Temperatura zapalenia waha się od 200°C do 400°C. Produkty spalania tworzyw sztucznych są toksyczne, drażniące. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary, powstałe w wyniku ogrzewania i pirolizy (tworzywa termoplastyczne).

Tkaniny

Używane w tekstyliach, ubraniach, zasłonach, firanach, wykładzinach, obiciach tapicerskich itp. W obiekcie występują praktycznie we wszystkich pomieszczeniach. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych wynosi ok. 215°C, a tkanin lnianych i jedwabnych ok. 300°C. Tkaniny pochodzenia nieorganicznego tzw. sztuczne zapalają się przy ok. 200°C. Tkaniny ułożone na dużych powierzchniach, z dostępem powietrza będą palić się dużo szybciej niż ułożone w stosach.

W związku z powyższym należy liczyć się przede wszystkim z pożarami grupy A, tj. pożarami ciał stałych pochodzenia organicznego, w których występuje zjawisko spalania płomieniowego i bezpłomieniowego (tlenie lub żarzenie) – np. meble, papier, tkaniny. Z pewnym prawdopodobieństwem mogą wystąpić także pożary grupy B, tj. pożary cieczy palnych oraz materiałów stałych topiących się pod wpływem temperatury (np.: tworzywa sztuczne termoplastyczne – plastikowe opakowania, sprzęt elektroniczny, obudowy urządzeń).

2.6. Klasa odporności pożarowej, klasa odporności ogniowej

Zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi budynek powinien posiadać klasę odporności pożarowej co najmniej „B”. Elementy konstrukcyjne budynku powinny spełniać w zakresie klasy odporności ogniowej następujące wymagania dla klasy „B”:

Klasa odporności pożarowej	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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,
60 - czas w minutach.

Z zapisów ekspertyzy technicznej budynku wynika, że powyższe wymagania klasy odporności pożarowej i ogniowej są spełnione. Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku są nierozprzestrzeniające ognia.

2.7. Strefy pożarowe

Budynek w całości stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni całkowitej 2.896,60 m² i mieści się w wartości dopuszczalnej przez przepisy techniczno-budowlane (5000 m²).

2.8. Techniczne warunki ewakuacji

Budynek oddany do użytku w roku 1953. W budynku występują niezgodności z obecnymi wymaganiami bezpieczeństwa pożarowego zawartymi w przepisach techniczno-budowlanych, m.in.:

- drzwi stanowiące główne wyjście z budynku dwuskrzydłowe, otwierane do wewnątrz budynku,,
- brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego o ponad 100%,
- brak obudowy klatki schodowej oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Występujące w budynku powyższe niezgodności z wymaganiami ochrony ppoż. powodują niezapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji, umożliwiających szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej. Wobec czego budynek należy dostosować do obecnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i ppoż.

W przypadku braku możliwości spełnienia wszystkich wymagań wynikających wprost z przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych (ze względów technicznych, konstrukcyjnych, ekonomicznych lub zabytkowych) wymagania te mogą być spełnione w inny sposób niż określony w przepisach, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej opracowanej przez rzeczoznawcę budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z Małopolskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Wskazane jest zatem zlecenie opracowania ww. ekspertyzy rzeczoznawcom i uzgodnienie jej z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie. W dalszej kolejności należy dostosować budynek do wskazań zawartych w jego postanowieniu.

2.9. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia

Dla budynku wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia to 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w ppoż. zbiorniku wodnym.

Najbliższe dwa hydranty zewnętrzne (podziemne, DN 80) zlokalizowano w chodniku wzdłuż al. Krasińskiego. Dokładna lokalizacja hydrantów - patrz „Plan sytuacyjny”.

2.10. Odległości od sąsiadujących obiektów

Przedmiotowy budynek usytuowany jest w pierzei al. Krasińskiego w Krakowie. Dwoma ścianami przylega do sąsiednich budynków. Ściany te spełniają wymagania stawiane ścianom oddzielenia przeciwpożarowego w stosunku do sąsiednich budynków.

2.11. Droga pożarowa

Zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi dla budynku o takiej charakterystyce i klasyfikacji wymagana jest droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego.

Drogę pożarową do budynku stanowi al. Krasińskiego (od frontu budynku).

Zgodnie z przepisami ppoż. właściciele lub zarządcy terenów utrzymują znajdujące się na nich drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej.

2.12. Przeglądy budynku oraz instalacji

Bezpieczeństwo użytkowania budynku i instalacji, w które jest wyposażony, zależy od ich stanu technicznego, a także od tego czy są one prawidłowo eksploatowane. Istniejące w budynku instalacje i urządzenia należy utrzymywać w ciągłej sprawności technicznej, a w szczególności poddawać przeglądom i czynnościom konserwacyjnym zgodnie ze stosownymi przepisami przeciwpożarowymi, Prawa Budowlanego oraz z dokumentacją techniczną – ruchową (DTR) i zaleceniami producentów.

Właściciel lub Zarządca powinien poddać obiekt kontroli:

- 1) okresowej, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:
 - a. elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
 - b. instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
 - c. instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych);
- 2) okresowej, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia. Kontrolą tą powinno być objęte również **badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej** w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

TERMINY PRZEGŁĄDÓW INSTALACJI I URZĄDZEŃ

Lp.	Rodzaj czynności	Czasookres	Uwagi
1	Pomiar rezystancji izolacji przewodów roboczych instalacji elektrycznej	Nie rzadziej niż co 5 lat	Oraz po każdej przebudowie, rozbudowie, naprawie.
2	Pomiar napięć i obciążeń w instalacji elektrycznej	Nie rzadziej niż co 5 lat	Oraz po każdej przebudowie, rozbudowie, naprawie.
3	Przegląd i pomiary instalacji piorunochronnej	Nie rzadziej niż co 5 lat	Oraz po każdej przebudowie, rozbudowie, naprawie
4	Przegląd przewodów kominowych i wentylacyjnych i usuwanie z nich zanieczyszczeń	Co najmniej raz w roku	Większa częstotliwość w zależności od war. użytkowych.



UWAGA: *Każdorazowo z dokonanego przeglądu powinien być sporządzony protokół stwierdzający stan sprawności instalacji lub urządzenia ppoż. Protokół powinien być dołączony do książki obiektu budowlanego. W książce budowlanej obiektu należy także odnotować odpowiedni wpis o przeprowadzonych czynnościach.*

Przeglądy, konserwacje i naprawy instalacji powinny przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Terminy przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic podano w rozdziale 6.