UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI

WYDZIAŁ CHEMII
KRAKÓW, UL. GRONOSTAJOWA 2

INSTRUKCJA

BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Kraków, październik 2024 r.
(aktualizacja)

USŁUGI P-Poż.
Konserwacja Sprzętu P-Poż.
JÓZEF RACHTAN
32-082 Bolechowice, ul. Jurajska 197
tel. 12 285-11-02, 601-45-31-86
REGON 350887265 NIP 676-115-94-09

Opracował: Józef Rachtan

Przedstawiono do wglądu:

UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
INSPEKTORAT
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
ul. Kopernika 31, 31-501 Kraków
tel. 12 663 36 46

Wprowadzono do realizacji:

Spis treści: **strona:**

I.	Zasady ogólne	2
II.	Charakterystyka obiektu oraz warunki ochrony przeciwpożarowej	4
III.	Zasady zapobiegania możliwości powstania pożaru	7
IV.	Zasady zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych	13
V.	Gaśnice, hydranty – rozmieszczenie, zasady użycia, konserwacja	14
VI.	Wyposażenie obiektu w instalacje i urządzenia przeciwpożarowe – rozmieszczenie, konserwacja	19
VII.	Organizacja i warunki ewakuacji	25
VIII.	Zasady postępowania na wypadek pożaru	28
IX.	Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej	30
X.	Organizacja i zasady szkolenia pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej	30
XI.	Wykaz telefonów alarmowych	31
XII.	Przepisy prawne	31

Załączniki
Plan graficzny obiektu

I. ZASADY OGÓLNE.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, nakłada na właścicieli, zarządców lub użytkowników obiektów użyteczności publicznej obowiązek opracowania i wdrożenia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, która powinna zawierać:

1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, magazynowania (składowania) i warunków technicznych obiektu, w tym zagrożenia wybuchem;
2) wyposażenie w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposoby poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;
3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
4) sposoby zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
5) warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania;
6) sposoby zapoznania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią przedmiotowej instrukcji;
7) zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami;
8) plany obiektów obejmujące także ich usytuowanie oraz terenów przyległych, z uwzględnieniem graficznych danych, dotyczących w szczególności:
   a) powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji budynku;
   b) odległości od obiektów sąsiadujących
   c) parametrów pożarowych występujących substancji palnych;
   d) występującej gęstości obciążenia ogniowego w strefie pożarowej (lub w strefach pożarowych);
   e) kategorii zagrożenia ludzi, przewidywanej liczby osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;
   f) lokalizacji pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych zaklasyfikowanych jako strefy zagrożenia wybuchem;
   g) podziału obiektu na strefy pożarowe;
   h) warunków ewakuacji ze wskazaniem kierunków i wyjść ewakuacyjnych;
   i) miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;
   j) usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo;
   k) wskazania dojść do dźwigów dla ekip ratowniczych;
   l) hydrantów zewnętrznych oraz innych źródeł wody do celów przeciwpożarowych;
   m) dróg pożarowych i innych dróg dojazdowych z zaznaczeniem wjazdów na teren

ogrodzony.

9) wskazanie osób lub podmiotów opracowujących instrukcję.

Plany, o których mowa w pkt 8, powinny być przedstawione w sposób czytelny na rzutach poszczególnych kondygnacji budynku lub na planie zagospodarowania terenu.

Warunki ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w pkt 1 oraz plany, o których mowa w pkt 8, w stosunku do obiektów gdzie wymagany jest system sygnalizacji pożaru, powinny być przekazane do właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej w celu ich wykorzystania na potrzeby planowania, organizacji i prowadzenia działań ratowniczych.

Sposób przechowywania tych dokumentów powinien zapewnić możliwość ich natychmiastowego wykorzystania na potrzeby prowadzenia działań ratowniczych.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna się znajdować w miejscach dostępnych dla ekip ratowniczych.

Do zapoznania się z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy, bez względu na rodzaj wykonywanej pracy, zajmowane stanowisko oraz formę zatrudnienia.

Postanowienia instrukcji obowiązują również pracowników firm i przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą lub wykonujących jakiekolwiek prace na terenie niniejszego obiektu na podstawie zawartej umowy z Uniwersytetem Jagiellońskim.

Umowa o powierzenie prac lub najem obiektu (jego części) musi zobowiązywać wykonawców (najemców) do przestrzegania ustaleń wynikających z treści instrukcji. Wykonawcy (najemcy) są zobowiązani zapoznać z treścią instrukcji swoich pracowników, którzy potwierdzają przyjęcie do wiadomości jej postanowień własnoręcznym podpisem. Administrator obiektu lub osoba przez niego upoważniona ma prawo kontrolować wykonawców (najemców) w zakresie realizacji w/w ustaleń i przestrzegania przez ich pracowników postanowień instrukcji.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

II. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ORAZ WARUNKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

1. Lokalizacja obiektu i charakterystyka pożarowo - techniczna.

Kompleks budynków dydaktycznych Wydziału Chemii UJ w Krakowie zlokalizowany jest na terenie Kampusu 600-lecia Odrodzenia UJ przy ul. Gronostajowej 2 w Krakowie.
Budynki i ich segmenty mają zróżnicowane wysokości i są powiązane funkcjonalnie i fizycznie za pomocą przewiązek przeznaczonych dla komunikacji wewnętrznej pomiędzy nimi zlokalizowanymi nad i pod poziomem terenu.
Budynki dzielą się na segmenty w następujący sposób:

- budynek I - składający się z segmentów oznaczonych literami A, B, C, D, E i F
- budynek II - segment G,
- budynek III - segment H.

Budynki wykonano w konstrukcji żelbetowej z elementami o konstrukcji stalowej i częściowym przeszkleniem elewacji. Stropy i klatki schodowe są żelbetowe. Konstrukcja dachu jest w większości żelbetowa z przekryciem nierozprzestrzeniającym ognia.
Dla budynku I Wydziału Chemii UJ w Krakowie wymagana jest klasa „B" odporności pożarowej budynku, dla budynku II wymagana jest klasa „C" odporności pożarowej budynku, natomiast dla budynku III wymagana jest klasa „E" odporności pożarowej budynku.
W kompleksie budynków dydaktycznych droga pożarowa przebiega z jednej strony kompleksu - aleją Wawelską, wzdłuż segmentów A, C i E budynku I oraz poprzez drogę wewnętrzną wzdłuż segmentów B, D i F budynku I i wzdłuż budynku II oraz budynku III.

Przeznaczenie pomieszczeń w poszczególnych budynkach jest następujące:

BUDYNEK I

- **segment A** - dwukondygnacyjny o wysokości 12,20 m, z kondygnacją podziemną w której umieszczone są wyłącznie pomieszczenia techniczne, zawierający amfiteatralne sale wykładowe, mogące mieścić ponad 50 osób jednocześnie, sale seminaryjne i wykładowe, czytelnie naukowe i magazyn książek oraz bufet,
- **segment B** - trzykondygnacyjny o wysokości 13,40 m, z kondygnacją podziemną w której umieszczone są wyłącznie pomieszczenia techniczne, zawierający laboratoria dydaktyczne i sale wykładowe oraz sale konferencyjne, mogące mieścić ponad 50 osób jednocześnie,
- **segment C** - czterokondygnacyjny o wysokości 14,80 m, z kondygnacją podziemną w której umieszczone są wyłącznie pomieszczenia techniczne, zawierający pomieszczenia administracyjne dla władz Wydziału oraz pomieszczenia pracowników naukowych,
- **segment D** - czterokondygnacyjny o wysokości 14,80 m, z kondygnacją podziemną w której umieszczone są wyłącznie pomieszczenia techniczne, zawierający pomieszczenia pracowników naukowych oraz pomieszczenia administracyjne władz Wydziału,
- **segment E** - czterokondygnacyjny o wysokości 13,40 m, z kondygnacją podziemną w której umieszczone są wyłącznie pomieszczenia techniczne, zawierający pomieszczenia laboratoryjne i pracownie naukowe,

- **segment F** - czterokondygnacyjny o wysokości 13,40 m, z kondygnacją podziemną w której umieszczone są wyłącznie pomieszczenia techniczne, zawierający pomieszczenia laboratoryjne i pracownie naukowe.

BUDYNEK II (segment G): budynek o jednej kondygnacji nadziemnej, o wysokości 4,50 m, z kondygnacją podziemną w której umieszczone są wyłącznie pomieszczenia przeznaczone na magazyny odczynników chemicznych oraz pomieszczenia techniczne, pomieszczenia na materiały łatwopalne (odczynniki chemiczne), pomieszczenia rozdzielni głównej i transformatorów zasilających oraz pomieszczenia magazyniera i gospodarcze. W otwartym zewnętrznym aneksie składowane są butle z gazami technicznymi niepalnymi.

BUDYNEK III (segment H): jednokondygnacyjny garaż otwarty, o wysokości 3,20 m, z dodatkowym poziomem miejsc postojowych bez zadaszenia nad najwyższą (pierwszą) kondygnacją garażu. Pod zjazdami znajdują się wiaty z krat stalowych obudowanych płytami HPL.

Kompleks budynków dydaktycznych Wydziału Chemii UJ kwalifikowany jest jako budynki użyteczności publicznej:

- zawierające pomieszczenia biurowe przeznaczone do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami i nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- zawierające pomieszczenia biurowe przeznaczone do jednoczesnego przebywania mniej niż 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami i nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- zawierające pomieszczenia magazynowe, określane dalej jako PM o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m^{2}za wyjątkiem pomieszczenia PM 8 na parterze w budynku I segmentu B (magazyn książek), w którym przewiduje się obciążenie ogniowe do 1000 MJ/m^2 ,
- części budynków stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako PM zawierające hydrofornie, kotłownie, węzły ciepłownicze, rozdzielnie elektryczne, stacje transformatorowe, centrale telefoniczne oraz inne o podobnym przeznaczeniu,
- budynek stanowiący nadziemny garaż otwarty, zakwalifikowany jako PM o gęstości obciążenia ogniowego Q<500 MJ/m^2.

<u>Określono maksymalne ilości osób mogące przebywać w kompleksie budynków:</u>

BUDYNEK I:

- segment A - strefa pożarowa ZLI: 1 090 osób
- segment B - strefa pożarowa ZLI: 281 osób - strefa pożarowa ZLIII: 394 osoby
- segment C - strefa pożarowa ZLIII: 234 osoby
- segment D - strefa pożarowa ZLIII: 230 osób
- segment E - strefa pożarowa ZLIII: 220 osób
- segment F - strefa pożarowa ZLIII: 199 osób

BUDYNEK II

- segment G : zawiera 1 pomieszczenie przeznaczone na pobyt ludzi

BUDYNEK III

- segment H: nie zawiera pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

2. Wyposażenie obiektu w instalacje.

Kompleks budynków dydaktycznych Wydziału Chemii UJ wyposażony jest w następujące instalacje:

- instalacja elektryczna z głównymi wyłącznikami prądu,
- instalacja odgromowa,
- instalacja wodno-kanalizacyjna,
- instalacja teletechniczna (m.in. telefoniczna, informatyczna, kontroli dostępu),
- instalacja klimatyzacji,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacje technologiczne dla użytkowanych w procesach badawczych gazów technicznych,
- ogrzewanie centralne - (zasilane z sieci MPEC)

3. Zagrożenie pożarowe.

Większość pożarów powstaje najczęściej tam, gdzie ochrona przeciwpożarowa jest niewłaściwie zorganizowana, a znajomość przepisów przeciwpożarowych i zagrożeń profilaktycznych jest obca ogółowi pracowników, bądź też przepisy z tej dziedziny są niewłaściwie przestrzegane, a nieraz wręcz lekceważone.

Możliwości powstania pożaru mogą najczęściej wynikać z:

a) wad oraz awaryjnego stanu pracy instalacji i urządzeń elektrycznych (przeciążenia, brak okresowej konserwacji, stosowanie prowizorycznych instalacji i urządzeń),
b) zaprószenia ognia spowodowanego pozostawieniem niedopałków papierosów w sąsiedztwie materiałów palnych,
c) prowadzenia prac remontowo-budowlanych polegających na spawaniu, cięciu, rozgrzewaniu substancji, malowaniu i klejeniu z użyciem materiałów niebezpiecznych pożarowo,
d) niewłaściwego magazynowania i stosowania substancji pożarowo niebezpiecznych (niewłaściwie zlokalizowane, pozbawione odpowiedniej wentylacji),
e) celowego podpalenia.

Bardzo istotne jest również przestrzeganie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych nie tylko przez pracowników zatrudnionych w obiekcie ale również przez studentów.

4. Zagrożenie wybuchem.

W kompleksie budynków Wydziału Chemii UJ w budynku II (segment G) występuje pomieszczenie oznaczone jako - rozlewnia materiałów łatwopalnych.

Ponieważ ze względów możliwości usytuowania budynków na działce warunki dotyczące lokalizacji pomieszczenia rozlewni nie mogą zostać dotrzymane, zastosowano przedsięwzięcia eliminujące zagrożenie wybuchu tzn. opracowane zostały warunki zwiększenia bezpieczeństwa przeciwwybuchowego i przeciwpożarowego polegające na:

a) wyeliminowaniu lub ograniczeniu powstawania mieszanin wybuchowych w takiej skali aby przyrost ciśnienia w pomieszczeniu nie przekroczył 5 kPa,
b) przeprowadzeniu klasyfikacji zwartych przestrzeni zagrożonych wybuchem do odpowiednich stref zagrożenia, adekwatnych do spodziewanego niebezpieczeństwa,
c) dobraniu urządzeń elektrycznych, technologicznych, ochronnych itp. w wykonaniu odpowiadającym wymaganiom odnośnie do poszczególnych stref zagrożenia wybuchem,
d) wykonaniu oprzewodowania odpornego na warunki środowiskowe występujące w danej strefie zagrożenia, np. substancje chemiczne, wilgoć, wpływy mechaniczne,
e) zabezpieczeniu urządzeń elektrycznych i przewodów przed:
   - prądami przetężeniowymi,
   - przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi,
   - porażeniem prądem elektrycznym,
f) zabezpieczeniu obiektów budowlanych i urządzeń technologicznych na zewnątrz budynków przed wyładowaniami atmosferycznymi,
g) zabezpieczeniu urządzeń technologicznych i instalacji przed wyładowaniami elektryczności statycznej.

W rozpatrywanym pomieszczeniu rozlewni materiałów łatwopalnych zastosowano:
- mechaniczną wentylację wyciągową o wydajności co najmniej 4 wymian powietrza na godzinę w wykonaniu Ex w stopniu wysokim i dyspozycyjności dobrej,
- mechaniczną wentylację awaryjną wyciągową o wydajności co najmniej 10 wymian powietrza na godzinę w wykonaniu Ex w stopniu wysokim i dyspozycyjności dobrej, uruchamianą za pomocą eksplozymetrów,
- system kontroli stężenia par substancji mającej najniższą DGW (dolną granice wybuchowości). W rozpatrywanym przypadku tą substancją jest eter etylowy z DGW = 1,1% objętościowego (49 g/m3),
- instalację inertyzującą w pomieszczeniu.

W związku z zastosowaniem powyżej opisanych środków bezpieczeństwa nie określa się pomieszczenia mianem zagrożonego wybuchem lecz jedynie wyznacza się strefę zagrożenia wybuchem:
- przy zapewnieniu wentylacji mechanicznej - strefę „2" o promieniu 5 m,
- przy zapewnieniu wentylacji mechanicznej, eksplozymetrów i instalacji inertyzującej - strefę „2" jedynie w pobliżu źródła zasilania.

Powyższe szczegółowo opisano w dokumencie pn. „Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru w budynku Wydziału Chemii UJ w Krakowie – Kampus 600-lecia Odnowienia UJ" z marca 2017 r. stanowiącym integralną część do niniejszego opracowania w tym zakresie.

III. ZASADY ZAPOBIEGANIA MOŻLIWOŚCI POWSTANIA POŻARU.

1. W celu niedopuszczenia do powstania i rozprzestrzenienia się pożaru w każdym obiekcie powinny być przestrzegane określone zasady i przepisy w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Dotyczy to również działań ratowniczych i ewakuacyjnych. W związku z powyższym na terenie obiektu zabronione jest wykonywanie czynności, które mogłyby spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się lub utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji.

W szczególności zabronione jest:

1) używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów:

a) w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu, spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej,

b) w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo;

Na terenie całego obiektu obowiązuje zakaz palenia tytoniu.

2) użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź nie poddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikającej z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;

3) garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu;

4) rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;

5) rozpalanie ognia, wysypywanie gorącego popiołu i żużla lub wypalanie wierzchniej warstwy gleby i traw, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów;

6) składowanie poza budynkami, w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki sąsiedniej, materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;

7) użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych;

8) przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wnętrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:

a) urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100 °C),

b) linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;

9) stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;

10) instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;

11) składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości określonych w

przepisach rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zwanych dalej „przepisami techniczno-budowlanymi";

12) składowanie materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, na nieużytkowych poddaszach i strychach, oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;

13) przechowywanie pełnych, niepełnych i opróżnionych butli z gazami palnymi na nieużytkowych poddaszach, strychach oraz w piwnicach;

14) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji;

15) blokowanie drzwi i bram przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru;

16) lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych;

17) wykorzystywanie drogi ewakuacyjnej z sali widowiskowej lub innej o podobnym przeznaczeniu, w której następuje jednoczesna wymiana publiczności (użytkowników), jako miejsca oczekiwania na wejście do tej sali;

18) uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
   a) gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
   b) przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
   c) źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
   d) urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
   e) wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
   f) wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej,
   g) krat zewnętrznych i okiennic, które zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, powinny otwierać się od wewnątrz mieszkania lub pomieszczenia;

19) napełnianie gazem płynnym butli na stacjach paliw, stacjach gazu płynnego i w innych obiektach nieprzeznaczonych do tego celu.

2. Właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych:
   1) utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
   2) wyposażają obiekty, zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w przeciwpożarowe wyłączniki prądu;
   3) umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
   4) oznakowują, znakami zgodnymi z Polskimi Normami:
      a) drogi i wyjścia ewakuacyjne (z wyłączeniem budynków mieszkalnych) oraz pomieszczenia, w których w myśl przepisów techniczno-budowlanych wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
      b) miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,

c) miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
d) miejsca usytuowania nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
e) pomieszczenia i tereny z materiałami niebezpiecznymi pożarowo,
f) drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami ucieczkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych, dźwigi dla ekip ratowniczych,
g) przeciwpożarowe zbiorniki wodne, zbiorniki technologiczne stanowiące uzupełniające źródło wody do celów przeciwpożarowych, punkty poboru wody, stanowiska czerpania wody,
h) drzwi przeciwpożarowe,
i) drogi pożarowe,
j) miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożenia wybuchem;

5) umieszczają przy wjazdach do garaży zamkniętych z podłogą znajdującą się poniżej poziomu terenu, czytelną informację o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu parkowania w tych garażach samochodów zasilanych gazem propan-butan, o których mowa w przepisach techniczno-budowlanych (zabronione jest parkowanie takich samochodów nie wyposażonych w czujki niedopuszczalnego poziomu stężenia gazu propan-butan).

3. Wokół placów składowych i składowisk przy obiektach oraz przy obiektach tymczasowych o konstrukcji palnej powinien być zachowany pas ochronny o szerokości minimum 2 m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej.

4. Składowanie materiałów palnych pod ścianami obiektu związanych z jego funkcją, z wyjątkiem materiałów niebezpiecznych pożarowo, jest dopuszczalne pod warunkiem:
   1) nieprzekroczenia maksymalnej powierzchni strefy pożarowej, określonej dla tego obiektu;
   2) zachowania dostępu do obiektu na wypadek działań ratowniczych,
   3) nienaruszenia minimalnej odległości od obiektów sąsiednich, wymaganej z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe,
   4) zachowania minimalnej odległości 5 m od drogi pożarowej.

5. Właściciele lub zarządcy terenów utrzymują znajdujące się na nich drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z warunkami określonymi w przepisach dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

6. Przy używaniu lub przechowywaniu materiałów niebezpiecznych należy:

   1) wszystkie czynności związane z wytwarzaniem, przetwarzaniem, obróbką, transportem lub składowanie materiałów niebezpiecznych wykonywać zgodnie z

warunkami ochrony przeciwpożarowej określonymi w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego lub według wskazań ich producenta,

2) utrzymywać ilość materiałów niebezpiecznych znajdujących się na stanowisku pracy w niewielkich ilościach (nie większą niż dobowe zapotrzebowanie lub dobowa produkcja) jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej,
3) przechowywać zapas materiałów niebezpiecznych w oddzielnym magazynie przystosowanym do tego celu,
4) przechowywać materiały niebezpieczne w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania,
5) przechowywać ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 55^0 C wyłącznie 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 prze stłuczeniem.

7. W jednej strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi jest dopuszczalne przechowywanie do 10 dm^3 cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 21^0 C oraz 50 dm^3 cieczy o temperaturze zapłonu 21 – 55^0 C.

8. Materiały niebezpieczne pożarowo nie powinny być przechowywane w pomieszczeniach piwnicznych, na poddaszach i strychach, w obrębie klatek schodowych i korytarzy oraz innych pomieszczeniach ogólnie dostępnych (jak również na tarasach, loggiach, balkonach).

9. Przy stosowaniu w pomieszczeniach cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 21^0 C należy zapewnić skuteczną wentylację.

10. Prace związane z użyciem substancji łatwopalnych mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionych pracowników laboratoryjnych. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie w miejscach do tego celu przeznaczonych (np. digestoria, wanny) oraz przy pomocy odpowiedniego sprzętu i naczyń.

11. Butle przeznaczone do przechowywania i transportu gazów palnych powinny być oznakowane zgodnie z Polskimi Normami.

12. Dopuszcza się magazynowanie w jednym pomieszczeniu:
    1) butli z gazami palnymi oraz z gazami niepalnymi, nietrującymi, z wyjątkiem gazów utleniających;
    2) butli opróżnionych z butlami napełnionymi gazem palnym, pod warunkiem ich oddzielnego ustawienia.
13. Szczegółowe wymagania dotyczące składowania i magazynowania butli z gazem płynnym określa rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 6 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych.
    1) butle z gazami palnymi - pełne lub opróżnione, posiadające stopy należy

ustawiać jednowarstwowo w pozycji pionowej, segregując je według zawartości.

2) butle z gazami palnymi nie posiadające stóp należy magazynować w drewnianych ramach w pozycji poziomej; dopuszcza się układanie butli w stosy o wysokości do 1,5 m.
3) butle należy zabezpieczyć przed upadkiem, stosując bariery, przegrody lub inne środki ochronne, a zawory butli zabezpieczyć kołpakami.
4) butle z gazem płynnym o nominalnej zawartości gazu do 11 kg mogą być stosowane pod warunkiem, że:
    a) w jednym pomieszczeniu nie wolno instalować więcej niż 2 butli,
    b) w pomieszczeniu, w którym instaluje się butlę należy zachować temperaturę niższą niż 35^0 C,
    c) butlę należy instalować wyłącznie w pozycji pionowej,
    d) butlę należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
    e) między butlą a urządzeniem promieniującym ciepło należy zachować odległość co najmniej 1,5 m,
    f) urządzenie gazowe należy łączyć z reduktorem ciśnienia gazu na butli za pomocą elastycznego przewodu o długości nieprzekraczającej 3 m i wytrzymałości na ciśnienie co najmniej 300 kPa, odpornego na składniki gazu płynnego, uszkodzenia mechaniczne oraz temperaturę do 60^0 C.

14. Instalacje i urządzenia techniczne będące wyposażeniem obiektów powinny pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadać warunkom technicznym określonym w Polskich Normach oraz przepisach szczegółowych.
Eksploatacja instalacji i urządzeń, których stan techniczny może przyczynić się do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia pożaru - jest zabroniona.
Wszelkie naprawy instalacji mogą być wykonywane tylko przez uprawnionych pracowników

15. W pomieszczeniach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (pomieszczenia w których mogą przebywać ludzie w grupach ponad 50 osób) powinny być przestrzegane następujące wymagania:
    1) kotary, zasłony i inne stałe elementy wyposażenia oraz wystroju wnętrz wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych
    2) sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia (wymagania dotyczą wszystkich części obiektu, w których występują sufity podwieszone)
    3) pomieszczenie powinno posiadać co najmniej dwa czynne wyjścia przeznaczone do celów ewakuacji, oddalone od siebie o co najmniej 5 przy czym drzwi muszą otwierać się na zewnątrz.

16. Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji stosowanie materiałów łatwo zapalnych jest zabronione.

17. **Instalacje i urządzenia techniczne należy użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymogami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy je poddawać okresowym przeglądom i konserwacji:**
    1) **instalacja elektryczna**: pomiar napięć i obciążeń, sprawdzenie skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej, pomiar rezystancji izolacji przewodów roboczych - nie rzadziej niż **co 5 lat,**
    2) **instalacja wentylacyjna**: przegląd techniczny przewodów wentylacyjnych i kominowych – **1 raz w roku**, czyszczenie przewodów wentylacyjnych obsługujących pomieszczenia zbiorowego żywienia – co najmniej **1 raz w roku**, jeśli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych;
    3) **instalacja odgromowa**: badania stanu technicznego nie rzadziej niż **co 5 lat,**
    4) **instalacje gazów technicznych:** przeglądy i badania stanów technicznych wg zaleceń producenta.

18. Wszelkie przeglądy, konserwacje i naprawy instalacji mogą być wykonywane tylko przez uprawnione osoby.

IV. ZASADY ZABEZPIECZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM.

Prace niebezpieczne pod względem pożarowym jak np. prace remontowo-budowlane związane z użyciem ognia otwartego prowadzone wewnątrz obiektu oraz na terenie przyległym do niego mogą stwarzać duże zagrożenie pożarowe. Dlatego też należy je prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu.

Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu jest obowiązany:

- ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym wykonywane będą prace,
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzenienia się pożaru lub wybuchu,
- wyznaczyć osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- zapewnić wykonywanie prac przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Przy wykonywaniu wyżej wymienionych prac należy:

- zabezpieczyć przed zapaleniem wszelkie materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujących się w nich instalacjach technicznych,
- prowadzić prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwopalnych cieczy lub palnych gazów, wyłącznie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10 % ich dolnej granicy wybuchowości,

- posiadać w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- po zakończeniu prac poddać kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane oraz rejony przyległe,
- używać do wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych sprzęt sprawny technicznie i zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru,

Szczegółowe zasady zabezpieczenia przeciwpożarowego wyżej wymienionych prac, jak również warunki uzyskania zezwolenia na ich przeprowadzenie określa właściciel/ użytkownik obiektu.
Wzór protokołu zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo stanowi załącznik do niniejszej instrukcji.

V. GAŚNICE, HYDRANTY – ROZMIESZCZENIE, ZASADY UŻYCIA, KONSERWACJA.

Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN) dotyczących gaśnic.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

1) A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
2) B - cieczy i materiałów stałych topiących się;
3) C - gazów;
4) D - metali;
5) F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

a) na każde 100 m^2 powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
   - zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
   - produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m^2,
   - zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;

b) na każde 300 m^2 powierzchni strefy pożarowej nie wymienionej w pkt 1, z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Ponieważ kompleks obiektów Wydziału Chemii UJ zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL-I i ZL-III oraz PM to zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. na każde 100 m^2 powierzchni budynku powinna przypadać co najmniej 1 gaśnica o masie środka gaśniczego 2 kg. Do zabezpieczenia przeciwpożarowego kompleksu obiektów najbardziej wskazane są gaśnice proszkowe i śniegowe, które służą do gaszenia pożarów grupy A, B i C a także urządzeń elektrycznych pod napięciem.

W pomieszczeniach usług gastronomicznych, gdzie w urządzeniach kuchennych stosuje się oleje i tłuszcze jadalne należy zastosować gaśnice przeznaczone do gaszenia pożarów grupy F.

Przy rozmieszczeniu gaśnic należy stosować następujące zasady:

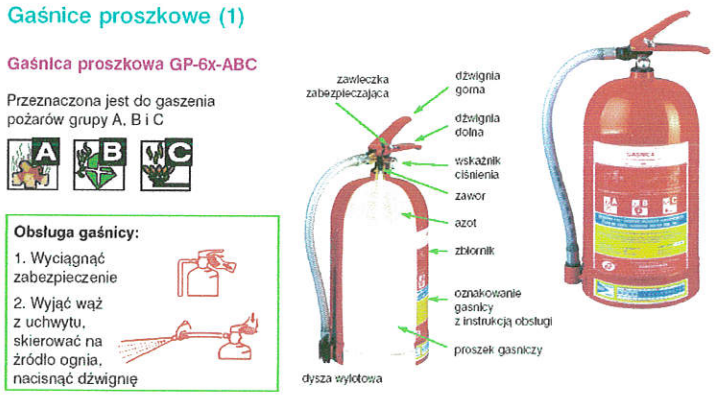
- gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
- w obiektach o kilku kondygnacjach gaśnice należy umieszczać w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli warunki techniczne pozwalają na to,
- miejsca umieszczenia gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z Polską Normą,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- gaśnice należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),
- odległość dojścia do gaśnic nie powinna być większa niż 30 m.

GAŚNICE PROSZKOWE – cechuje wysoka skuteczność gaśnicza proszków, opierająca się przede wszystkim na ich działaniu inhibitującym (przerywającym) proces spalania, będącym reakcją chemiczną opóźniającą reakcję spalania.

Proszki przeznaczone są do gaszenia pożarów ciał stałych pochodzenia organicznego (grupa A), cieczy palnych (grupa B) i gazów palnych (grupa C) oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem.

Gaśnice proszkowe stosuje się przede wszystkim tam, gdzie zachodzi obawa uszkodzenia materiałów i urządzeń szczególnie cennych, które przy stosowaniu innych środków gaśniczych, a zwłaszcza wody i piany mogą ulec zniszczeniu. Ograniczenie stosowania proszków ma miejsce jedynie w przypadku aparatury i urządzeń precyzyjnych, ponieważ proszek może spowodować zatarcie elementów ruchomych.

Sposób użycia gaśnicy proszkowej przedstawiony jest na etykiecie gaśnicy.



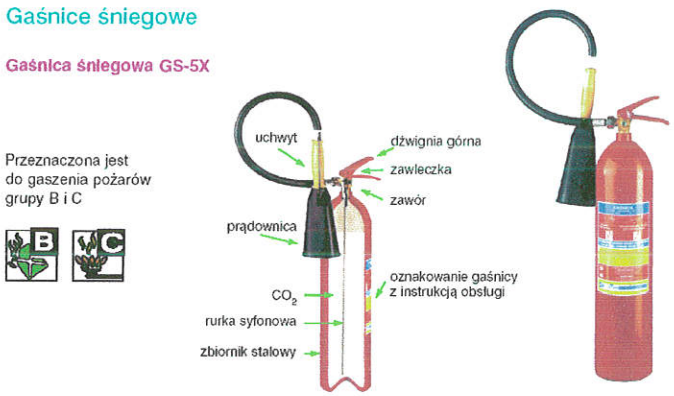
Sposób użycia gaśnicy proszkowej:

- zdjąć gaśnicę z wieszaka i udać się z nią do miejsca pożaru.
- zerwać plombę i wyjąć zawleczkę,
- uruchomić gaśnicę dźwignią i skierować strumień proszku w ognisko pożaru,

- działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej.
- ze względu na swoją budowę syfonową gaśnica pracuje prawidłowo tylko w pozycji pionowej,
- po każdorazowym użyciu gaśnica powinna być poddana naprawie warsztatowej.

GAŚNICE ŚNIEGOWE – działanie gaśnicze dwutlenku węgla polega na zmniejszeniu stopnia nasycenia mieszaniny palnej tlenem oraz schładzanie palącego się materiału.
Przeznaczone są one do gaszenia w zarodku pożarów cieczy palnych (grupa B), gazów palnych (grupa C) oraz pożarów instalacji i urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem. Przy stosowaniu gaśnic śniegowych w pomieszczeniach należy zachować szczególną ostrożność, gdyż stężenie dwutlenku węgla powyżej 5 % jest duszące, a powyżej 8 % - trujące. Po akcji gaśniczej należy dokładnie przewietrzyć pomieszczenia, w których użyto gaśnicy śniegowej.

Sposób użycia gaśnicy śniegowej przedstawiony jest na etykiecie gaśnicy.



Sposób użycia gaśnicy śniegowej:

- po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru należy zerwać plombę i wyjąć zawleczkę,
- uruchomić gaśnicę dźwignią i kierować strumień dwutlenku węgla na ognisko pożaru,
- działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej.
- w czasie działania gaśnicy należy trzymać ją w wyznaczonych miejscach tj. za uchwyt węża i dźwignię.
- gaśnicy śniegowej nie wolno używać do gaszenia odzieży na człowieku, gdyż dwutlenek węgla zmieniając stan skupienia z ciekłego na gazowy oziębia się do temperatury ok. -72°C,
- po każdorazowym użyciu gaśnica powinna być poddana naprawie warsztatowej.

GAŚNICE WODNE-GASTRONOMICZNE – czynnikiem roboczym jest wodny roztwór środka pianotwórczego, a czynnikiem napędowym powodującym wyrzut środka jest azot.

Przeznaczone są one do gaszenia w zarodku pożarów ciał stałych pochodzenia organicznego (grupa A), pożarów olejów roślinnych i tłuszczów w urządzeniach kuchennych (grupa F)

Sposób użycia gaśnicy wodnej-gastronomicznej przedstawiony jest na etykiecie gaśnicy.



Sposób użycia gaśnicy wodnej-gastronomicznej:

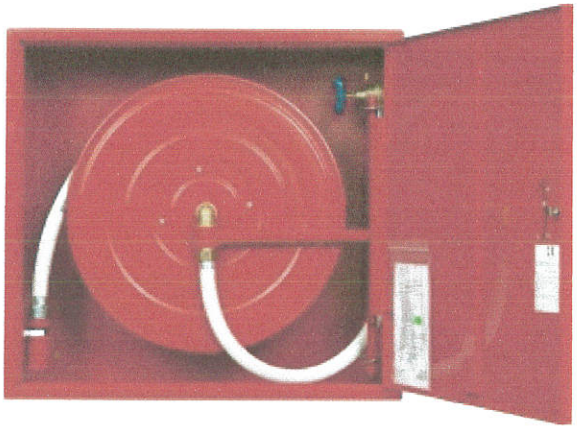
- po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru należy zerwać plombę i wyjąć zawleczkę,
- uruchomić gaśnicę dźwignią i kierować strumień wodnego roztworu środka pianotwórczego na ognisko pożaru,
- działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej,
- ze względu na swoją budowę syfonową gaśnica pracuje prawidłowo tylko w pozycji pionowej,
- po każdorazowym użyciu gaśnica powinna być poddana naprawie warsztatowej.

Na terenie budynku istnieje wewnętrzna sieć hydrantowa (szafki hydrantowe wyposażone w węże gaśnicze i prądownice wodne).

HYDRANTY WEWNETRZNE – są to urządzenia przeciwpożarowe, umożliwiające podanie strumienia wody gaśniczej do ogniska pożaru, zasilane najczęściej z zewnętrznej sieci wodociągowej. Typowy hydrant wyposażony jest w zawór odcinający, odcinek węża oraz prądownicę wodną umieszczone we wnękowej tzw. szafce hydrantowej.

Używa się ich do gaszenia ciał stałych pochodzenia organicznego (grupa A) oraz do chłodzenia lub zabezpieczania powierzchni przedmiotów znajdujących się w pobliżu źródła ognia.







W celu uruchomienia hydrantu wewnętrznego należy:

- otworzyć szafkę,
- rozwinąć wąż tłoczny zakończony prądownicą,
- otworzyć (odkręcić) zawór hydrantowy (w lewo),
- otworzyć (odkręcić) zawór prądownicy (w lewo lub w prawo w zależności jaki chcemy uzyskać strumień wody)
- skierować strumień wody na źródło ognia.

Nie wolno używać hydrantów do gaszenia pożarów w obrębie elektroniki użytkowej oraz instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem ze względu na niszczące działanie wody oraz możliwość porażenia prądem elektrycznym.

Ponadto woda nie może być użyta do gaszenia:

- ciał reagujących chemicznie z wodą (np. karbid, sód, potas),
- ciał żarzących o bardzo wysokiej temperaturze żaru,
- płynów łatwopalnych lżejszych od wody (np. benzyna, olej, rozpuszczalniki).

W związku z powyższym pełne wykorzystanie hydrantu do gaszenia ewentualnego pożaru może nastąpić tylko w ostateczności (np. po wykorzystaniu dostępnych gaśnic).

Gaśnice, hydranty wewnętrzne powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (co najmniej raz w roku). Czynności te mogą wykonywać wyspecjalizowane zakłady posiadające odpowiednie uprawnienia.

Miejsce lokalizacji gaśnic i hydrantów powinno być odpowiednio oznakowane znakami przeciwpożarowymi.

VI. WYPOSAŻENIE OBIEKTU W INSTALACJE I URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE - ROZMIESZCZENIE, KONSERWACJA.

Na terenie kompleksu budynków dydaktycznych Wydziału Chemii UJ znajdują się następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

1. Instalacja sygnalizacji pożaru - jest to nowoczesny system czujek i przycisków pożarowych rozmieszczonych na terenie całego kompleksu połączonych z 4 centralami sygnalizacji pożaru usytuowanymi w segmentach A, B E i F. Instalacja jest monitorowana przez centralny system BMS oraz jest połączona systemem monitoringu ze Stanowiskiem Kierowania Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie.
Instalacja alarmuje w następujący sposób:

- alarm wstępny (I stopnia) – poinformowanie bezpośredniej obsługi centrali o występującym, nieprawidłowym zjawisku,
- alarm globalny (II stopnia), pożarowy – zaalarmowanie wszystkich ludzi obecnych w budynku oraz służb zewnętrznych (Straży Pożarnej), uruchomienie zaprogramowanych sterowań.

Po zadziałaniu elementu liniowego w adresowalnej linii dozorowej, na podstawie algorytmów decyzyjnych zostaje włączony alarm I stopnia i przez zaprogramowany czas T1 – 30 sek. obsługa powinna potwierdzić odebranie sygnału o alarmie. Wówczas zacznie płynąć czas T2 – 5 min, który jest czasem na rozpoznanie zagrożenia. Na wyświetlaczu pojawia się informacja o miejscu powstania zdarzenia. Jeśli w czasie T1 obsługa nie zgłosi się – wtedy generowany jest alarm II stopnia.
Nieskasowanie alarmu w czasie T2 powoduje również włączenie alarmu II stopnia ze wszystkimi jego konsekwencjami tj. uruchomieniem sygnału alarmowego do Straży Pożarnej oraz uruchomieniem wszystkich instalacji i urządzeń współpracujących
W czasie T2 obsługa może skasować alarm – jeśli okaże on się fałszywy lub wcisnąć przycisk ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) w przypadku istnienia realnego zagrożenia.
Przyciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) spowoduje uruchomienie alarmu II stopnia bez zwłoki czasowej.
Centrala sygnalizacji pożaru steruje:

1) uruchamianiem klap dymowych usuwających dym z klatek schodowych i szybów dźwigów,
2) otwieraniem dopływu powietrza uzupełniającego w systemie oddymiania klatek schodowych,
3) wyłączeniem klimatyzacji i wentylacji nawiewno-wywiewnej w przypadku powstania pożaru w danej strefie pożarowej,

4) zamykaniem klap przeciwpożarowych odcinających w kanałach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
5) zamykaniem otwartych drzwi przeciwpożarowych dzielących strefy pożarowe (zwolnienie elektromagnesów),
6) odblokowaniem drzwi sterowanych kontrolą dostępu,
7) sprowadzeniem wind osobowych na poziom parteru i ich zablokowaniem w pozycji otwartej,
8) awaryjnym otwarciem drzwi wejściowych rozsuwanych na parterze,
9) zaworem odcinającym wodę bytową oraz kontrolą zaworów odcinających i hydroforu,
10) sprawdzaniem stanu otwarcia/zamknięcia na zaworach odcinających zamontowanych na rurociągach instalacji wodociągowej przeciwpożarowej,
11) uruchamianiem systemu gaszenia gazem w przypadku wykrycia pożaru w pomieszczeniu gaszonym.

2. **Stałe aerozolowe urządzenia gaśnicze**. Ochroną urządzeń gaśniczych na aerozolowy materiał gaszący objęte są następujące pomieszczenia:

1) Segment AB:
- poziom –1 pomieszczenia UPS: J-03/A-1/1 i J-03/B-1/1
- poziom 0 magazyn: G-01(c)
- poziom +1 pomieszczenie serwera: J-04
- poziom +2 sala do pracy z materiałami łatwopalnymi: LD-04

2) Segment CE:
- poziom –1 UPS dla TI: J-03/E-1/2

3) Segment DF :
- poziom –1 UPS dla TI: J-03/F-1/2
- poziom +1 pracownia ETO serwery: ZChT-01 i pracownia ETO klaster komputerowy: ZChT-02
- poziom +2 pokój do pracy z substancjami palnymi: ZChOr-08

4) Segment G :
- poziom –1 magazyn odczynników nieorganicznych: H-18/01, magazyn odczynników organicznych: H-18/02, magazyn trucizn i związków niebezpiecznych: H-18/04, magazyn opakowań niebezpiecznych: H-18/06
- poziom 0 rozlewnia materiałów łatwopalnych: H-18/05, magazyn materiałów łatwopalnych: J-15.

W skład systemu wchodzą:
- centrale sterowania gaszeniem – 1 strefowe ESSER 1080;
- ręczne przyciski URUCHOMIENIE seria IQ – żółta obudowa;
- ręczne przyciski WSTRZYMANIE seria IQ – niebieska obudowa;
- ręczne przyciski BLOKADA seria IQ – biała obudowa;
- sygnalizatory ostrzeżenia SO-1;
- sygnalizatory ewakuacji SE-1;
- sygnalizatory akustyczne / komunikatory słowne SG-Pgw;
- generatory aerozolu gaśniczego AGS-8/1; AGS-11/6; AGS-11/5;

Zasada działania generatora oparta jest na inhibicji procesów chemicznych zachodzących w płomieniu, cząstkami o dużym stopniu rozproszenia (aerozolem) soli metali alkalicznych. Chemiczne działanie polega na szybko zachodzących reakcjach pomiędzy atomami i częściami niestabilnych molekuł (rodników) mających miejsce w płomieniu podczas spalania.

Potas pochodzący z dysocjacji węglanu potasowego podczas spalania wchodzi w reakcję z wolnymi rodnikami niestabilnych wodorotlenków tworząc stabilny (nieaktywny) wodorotlenek potasu (KOH). Na tym poziomie reakcja łańcuchowa jest zatrzymana i płomień gaśnie.

Lokalne systemy sterowania gaszeniem nadzorowane będą przez system nadrzędny systemu alarmu pożarowego. Niezależnie od rodzaju emitowanego sygnału na centrali sterującej gaszeniem jak i centrali nadrzędnej systemu alarmu pożarowego (alarm ostrzeżenia, alarm uruchomienia, alarm uszkodzeniowy, blokada gaszenia) obowiązkiem służb dozoru jest dokonanie tzw. zwiadu pożarowego celem weryfikacji alarmu. Postępowanie obsługi winno być zależne od zaistniałej sytuacji (np. zablokowanie gaszenia, przyspieszenie rozpoczęcia procedury gaszenia – wciśnięcie przycisku URUCHOMIENIE, powiadomienie serwisu – w przypadku uszkodzenia systemu).

Uruchamianie samoczynne.
W przypadku zaistnienia pożaru układ wykrywania centrali sygnalizacji pożaru (uaktywnienie co najmniej dwóch czujek w strefach współzależnych):

- odłącza klimatyzatory i zespoły nawiewno – wyciągowe,
- zamyka kanałowe klapy ppoż. na kanałach wentylacyjnych.
- generuje do centrali sygnalizacyjno – sterującej sygnał, który z kolei wszczyna alarm ostrzegawczy za pomocą tablicy akustyczno – optycznej i sygnalizatora akustycznego / komunikatora słownego; przekazuje informację zwrotną - „uruchomienie" - do centrali nadrzędnej instalacji sygnalizacji pożaru; po upływie ustawionego czasu na ewakuację uruchamia aktywatory generatorów aerozolu gaśniczego.

Uruchamianie ręczne.
Uruchomienie ręczne przyciskiem **URUCHOMIENIE** umieszczonym przy drzwiach do pomieszczenia chronionego powoduje wygenerowanie sygnału alarmu pożaru do centrali sygnalizacyjno – sterującej, który realizuje procedurę gaszenia analogicznie jak dla uruchomienia automatycznego.

Uwaga:

a) istnieje możliwość wstrzymania / zablokowania gaszenia w czasie od chwili pojawienia się ostrzegających sygnałów akustycznych i optycznych.
b) wstrzymanie procesu gaszenia następuje po wciśnięciu przycisku niestabilnego WSTRZYMANIE. Zwolnienie przycisku rozpoczyna ponownie uruchomienie procedury gaszenia.
c) blokada gaszenia następuje po wciśnięciu przycisku BLOKADA.
d) po aktywacji, przekształcenie stałego środka gaśniczego w aerozol jest bezzwłoczne i nie można go zatrzymać.
e) z uwagi na wymagany czas utrzymania stężenia środka gaśniczego (tzw. czas retencji) otwarcie drzwi (a także innych otworów) może nastąpić nie wcześniej niż po upływie 20 minut od chwili podania środka gaśniczego.
f) usunięcie aerozolu gaśniczego z pomieszczenia po zakończonej akcji gaśniczej – za pomocą wentylacji mechanicznej.

Powyższe szczegółowo opisano w dokumencie pn. „Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru w budynku Wydziału Chemii UJ w Krakowie – Kampus 600-lecia Odnowienia UJ" z marca 2017 r. stanowiącym integralną część do niniejszego opracowania w tym zakresie.

3. **Urządzenia do usuwania dymów i gazów pożarowych (klapy dymowe).** Wszystkie ewakuacyjne klatki schodowe są wyposażone w system usuwania dymu za pomocą klap dymowych usytuowanych w dachu nad klatką schodową. Wymagany dopływ powietrza uzupełniającego jest zapewniony poprzez mechaniczne otwarcie drzwi prowadzących z klatek schodowych bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz dodatkowo dla klatki KL-B1 poprzez otwarcie okna napowietrzającego. Na najwyższej kondygnacji w klatkach schodowych są zamontowane centrale oddymiające.
Klapa oddymiająca uruchamiana jest za pośrednictwem elementów detekcji dymu (czujki pożarowe) zamontowanych w przestrzeni klatki z poziomu systemu sygnalizacji pożaru oraz za pomocą przycisków oddymiania, znajdujących się na każdej kondygnacji klatki schodowej. Lokalizacja przycisków jest oznakowana zgodnie z Polską Normą.
Dodatkowo zamontowane są również przyciski przewietrzania. W sytuacji, gdy klapy oddymiające będą ustawione w trybie przewietrzania, stacja pogodowa zamontowana na dachu w trakcie deszczu lub zbyt silnego wiatru zamknie klapę zabezpieczając ją przed uszkodzeniem. Bez względu na aurę pogodową sygnał o konieczności oddymiania danej klatki otworzy klapę.

4. **Klapy przeciwpożarowe** - są to klapy odcinające znajdujące się w przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych uniemożliwiające rozprzestrzenianie się pożaru pomiędzy strefami pożarowymi.
Klapy przeciwpożarowe wyposażone są w wyzwalacz elektromagnetyczny. Przeciwpożarowe klapy odcinające w warunkach normalnych będą otwarte – pozostają w pozycji oczekiwania. W przypadku pojawienia się pożaru następuje zamknięcie klap w strefie, w której wykryto pożar, umożliwiając jej odcięcie. Klapy pożarowe mają przejść wówczas do pozycji bezpieczeństwa, chroniąc tym samym przed przedostaniem się ognia i gazów pożarowych przez system przewodów wentylacyjnych. Jednocześnie zachowana pozostaje możliwość pracy instalacji wentylacyjnych w pozostałych strefach pożarowych. Klapy zamykane są samoczynnie sygnałem z systemu sygnalizacji pożaru.

5. **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne** - umożliwia łatwe i pewne wyjście z budynku w przypadku zaniku napięcia podstawowego (działa automatycznie niezależnie od innych systemów przeciwpożarowych). Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku napięcia podstawowego.
Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno się uruchamiać:
- w przypadku całkowitego uszkodzenia zasilania oświetlenia podstawowego,
- w przypadku lokalnego uszkodzenia takiego, jak np. uszkodzenie obwodu końcowego.

Instalacja awaryjnego oświetlenia zapasowego powinna spełniać następujące funkcje:
1) oświetlać przejścia ewakuacyjne i drogi ewakuacyjne w taki sposób, aby możliwy był bezpieczny ruch w kierunku wyjścia ewakuacyjnego do bezpiecznego miejsca,
2) oświetlać znaki, drogi ewakuacyjne,
3) zapewniać, aby ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) i gaśnice rozmieszczone wzdłuż dróg ewakuacyjnych mogły być łatwo zlokalizowane i użyte,
4) umożliwiać działanie związane z urządzeniami przeciwpożarowymi.

6. **Hydranty wewnętrzne** – są to szafki hydrantowe wyposażone w węże gaśnicze i prądownice wodne. W kompleksie budynków dydaktycznych zapewnione jest zaopatrzenie wodne do wewnętrznego gaszenia pożaru polegające na wyposażeniu obiektu i pomieszczeń w instalację wodociągową przeciwpożarową z następującymi rodzajami punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych, z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godzinę:

1) hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm i 33 mm, zwane dalej odpowiednio „hydrantem 25" i „hydrantem 33";
2) hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym o nominalnej średnicy węża 52 mm, zwany dalej „hydrantem 52".

Hydranty 25 z wężem półsztywnym znajdują się na każdej kondygnacji budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL na drogach ewakuacyjnych.
W kompleksie budynków dydaktycznych hydranty 52 znajdują się w budynku II oraz w pomieszczeniu magazynowym w budynku I.
W pozostałych strefach PM budynków kompleksu dydaktycznego zastosowano hydranty 33.

7. **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu** – jest to wyłącznik umożliwiający odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony jest w pobliżu głównego wejścia do każdego budynku (segmentu) i odpowiednio oznakowany, łącznie z informacją, którą strefę pożarową odcina od zasilania.

Przyjęto następujące zasady działania przeciwpożarowych wyłączników prądu w strefach pożarowych budynków kompleksu dydaktycznego:

1) segment A budynku I: dwa przeciwpożarowe wyłączniki prądu odcinające strefy:
   - ZL I w segmencie A,
   - PM2 - piwnice segmentu A,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie ZL I segmentu A odcina dopływ prądu do strefy ZL I w segmencie A i odcina również dopływ prądu do strefy PM2. Przeciwpożarowy wyłącznik umieszczony w strefie PM2 odcina dopływ prądu do strefy PM2, a także może odcinać dopływ prądu do strefy ZL I w segmencie A.

2) segment B budynku I: trzy przeciwpożarowe wyłączniki prądu odcinające strefy:
   - ZL I i PM1 w segmencie B,
   - ZL III w segmencie B,
   - PM3 - piwnice segmentu B,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie ZL I segmentu B odcina dopływ prądu do strefy ZL I i PM1 w segmencie B i odcina dopływ prądu do strefy PM3, oraz może odcinać dopływ prądu do stref ZL III w segmencie B. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie ZL III segmentu B odcina dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie B i odcina dopływ prądu do strefy ZL I i PM1, oraz PM3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie PM3 odcina dopływ prądu do strefy PM3 oraz może odcinać również dopływ prądu do stref ZL I i PM1 oraz ZLIII w segmencie B.

3) segment C budynku I: dwa przeciwpożarowe wyłączniki prądu odcinające strefy:
   - ZL III w segmencie C,
   - PM4 - piwnice segmentu C,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie ZL III segmentu C odcina dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie C i odcina również dopływ prądu do strefy PM4. Przeciwpożarowy wyłącznik umieszczony w strefie PM4 odcina dopływ prądu do strefy PM4, a także może odcinać dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie C.

4) segment D budynku I: dwa przeciwpożarowe wyłączniki prądu odcinające strefy:
   - ZL III w segmencie D,
   - PM5 - piwnice segmentu D,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie ZL III segmentu D odcina dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie D i odcina również dopływ prądu do strefy PM5. Przeciwpożarowy wyłącznik umieszczony w strefie PM5 odcina dopływ prądu do strefy PM5, a także może odcinać dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie D.

5) segment E budynku I: dwa przeciwpożarowe wyłączniki prądu odcinające strefy:
   - ZL III w segmencie E,
   - PM6 - piwnice segmentu E,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie ZL III segmentu E odcina dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie E i odcina również dopływ prądu do strefy PM6. Przeciwpożarowy wyłącznik umieszczony w strefie PM6 odcina dopływ prądu do strefy PM6, a także może odcinać dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie E.

6) segment F budynku I: dwa przeciwpożarowe wyłączniki prądu odcinające strefy:
   - ZL III w segmencie F,
   - PM7 - piwnice segmentu F,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w strefie ZL III segmentu F odcina dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie F i odcina również dopływ prądu do strefy PM7. Przeciwpożarowy wyłącznik umieszczony w strefie PM7 odcina dopływ prądu do strefy PM7, a także może odcinać dopływ prądu do strefy ZL III w segmencie F.

7) budynek II: jeden przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w budynku II odcina dopływ prądu do strefy PM w budynku.
8) budynek III: nie wymaga zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane okresowym badaniom technicznym i konserwacji.

Kontrola i konserwacji instalacji sygnalizacji pożaru oraz systemu wczesnej detekcji dymu przeprowadzana jest raz na kwartał. Obejmuje ona sprawdzenie linii dozorowych, czujek pożarowych, ręcznych ostrzegaczy pożaru (przyciski pożarowe ROP), elementów sterujących oraz centralki sygnalizacji pożaru.
Przynajmniej raz w roku należy sprawdzić stan naładowania baterii akumulatorów.

Stałe aerozolowe urządzenia gaśnicze powinny być poddawane przeglądom technicznym i konserwacji raz na pół roku. Konserwacją powinny zbyć objęte przyciski, sygnalizatory ostrzegawcze, baterie akumulatorów oraz centrale sterowania gaszeniem. Przeglądy należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi instrukcjami opracowanymi przez producentów tych urządzeń.

Kontrola i konserwacja klap dymowych powinna być przeprowadzana raz na pół roku - w jej zakres powinien wchodzić między innymi test zadziałania, sprawdzenie urządzeń zasilających.

Klapy przeciwpożarowe odcinające powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (co najmniej 1 raz w roku).

Niezależnie od rodzaju systemu oświetlenia awaryjnego kontrola powinna być przeprowadzana co najmniej raz w roku obejmując przede wszystkim test zadziałania oświetlenia i całokształt stanu technicznego linii zasilania, stanu opraw oraz oznakowania.

Hydranty wewnętrzne powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (co najmniej raz w roku).
Kontrole powinny obejmować między innymi badanie ciśnienia i wydajności hydrantu.
Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być poddawany okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (co najmniej raz w roku).

Wszystkie badania techniczne i czynności konserwacyjne mogą być przeprowadzane tylko przez osoby lub wyspecjalizowane zakłady posiadające odpowiednie uprawnienia.

VII. ORGANIZACJA I WARUNKI EWAKUACJI.

Z każdego miejsca w obiekcie przeznaczonego do przebywania ludzi powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem polegające na:

- zapewnieniu dostatecznej ilości, wysokości i szerokości wyjść ewakuacyjnych,
- zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych,
- zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzieleń dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń,
- zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym na zastosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu,
- zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i zapasowego) w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych,
- zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

Ponadto należy przestrzegać drożności wszystkich wewnętrznych dróg ewakuacyjnych (nie wolno ustawiać żadnych przedmiotów, mebli, urządzeń itp., które w najmniejszym stopniu utrudniałyby ewakuację lub zawężały przejście).
Należy również przestrzegać zasady, aby wszystkie drzwi ewakuacyjne mogły być w każdej chwili otwarte.

1. Środki i sposoby ogłaszania alarmu o niebezpieczeństwie.

W przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia na terenie obiektu bardzo istotne są zasady ogłoszenia alarmu, poinformowania studentów i pracowników obiektu o występującym niebezpieczeństwie. Informacja ta powinna być przekazana w sposób rozważny, spokojny i opanowany, tak, aby uniknąć zbędnych emocji i niekontrolowanych działań ze strony studentów.

Dlatego też na pracownikach ochrony/portierni oraz osobach funkcyjnych wyznaczonych do wykonywania działań w zakresie ewakuacji pracowników spoczywa odpowiedzialność za sprawne i bezpieczne przeprowadzenie ewakuacji studentów i pracowników, tak aby nie dopuścić do powstania bardzo niebezpiecznego zjawiska jakim jest panika.

Ogłoszenie alarmu o niebezpieczeństwie na terenie kompleksu obiektów odbywa się automatycznie przez system sygnalizatorów akustycznych uruchamianych przez system sygnalizacji pożaru.

Osoba, która pierwsza zauważy pożar lub inne zagrożenie dla ludzi lub mienia powinna niezwłocznie zaalarmować o tym fakcie osoby znajdujące się zagrożonym rejonie.

Alarmowanie zewnętrznych służb ratowniczych umożliwia sieć telefoniczna oraz monitoring pożarowy z najbliższą jednostką Państwowej Straży Pożarnej.

2. Ewakuacja.

W przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia dla życia zdrowia ludzi oraz mienia, jeżeli nie jest możliwe opanowanie go w zarodku - należy przeprowadzić ewakuację ludzi oraz mienia z zagrożonego rejonu.

Decyzję o rozpoczęciu ewakuacji podejmuje Dziekan Wydziału Chemii, jego Zastępca lub osoba przez niego upoważniona - kierując akcją ewakuacyjną do czasu przybycia specjalistycznych jednostek ratowniczych.

Zarządzenie ewakuacji powinno nastąpić w przypadku zaistnienia zagrożenia życia ludzi w obiekcie, a szczególnie w przypadku:

- powstania pożaru, którego ugaszenie jest niemożliwe przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego,
- zadymienia dróg ewakuacyjnych,
- dużego nasilenia i szybkiego rozprzestrzeniania się pożaru,
- innej niebezpiecznej sytuacji.

Po podjęciu decyzji o ewakuacji osób i mienia należy niezwłocznie powiadomić wszystkie osoby przebywające w zagrożonym rejonie.

Kierujący akcją ewakuacyjną wyznacza osoby odpowiedzialne za przebieg ewakuacji, ponadto ustala ewentualną potrzebę ewakuacji cennych przedmiotów, urządzeń itp., określając w tym celu sposoby, kolejność i rodzaje ewakuowanego mienia.

W pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar, lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia oraz pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zostać uniemożliwione przez pożar lub zadymienie.

Osoby niepełnosprawne ewakuowane są w miarę możliwości pierwszej kolejności z zachowaniem szczególnych środków ostrożności. Szczegółowe zasady ewakuacji osób niepełnosprawnych stanowią załącznik do niniejszej instrukcji (zarządzenie nr 94 Rektora UJ z 19 września 2023 r. w sprawie zasad ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami z obiektów Uniwersytetu Jagiellońskiego).

Wszystkie osoby powiadomione o ogłoszonej ewakuacji zabezpieczają swoje miejsca pracy (wyłączają urządzenia elektryczne, w tym grzewcze, zamykają okna) i zabierając rzeczy osobiste opuszczają budynek kierując się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego. Drzwi do pomieszczeń powinny zostać zamknięte (nie wolno zamykać drzwi na klucz).

W czasie ewakuacji nie wolno korzystać z wind.

Wykładowcy oraz inne osoby prowadzące zajęcia przerywają zajęcia i kierują studentów na drogę ewakuacyjną i po zabezpieczeniu stanowiska pracy niezwłocznie opuszczają obiekt.
Studenci zabierają rzeczy osobiste i niezwłocznie opuszczają obiekt.

W przypadku blokady dróg ewakuacyjnych, należy niezwłocznie przy pomocy dostępnych środków informacyjnych (telefon, głos itp.) powiadomić kierownika akcji ewakuacyjnej. Osoby którym dym lub ogień uniemożliwił wyjście, a znajdujące się w strefie zagrożenia, należy zebrać w pomieszczeniach jak najbardziej oddalonych od pożaru i w miarę posiadanych środków oraz istniejących warunków (okna, balkon) ewakuować na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek ratowniczych Państwowej Straży Pożarnej lub innych służb ratowniczych.

Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na mniejszą temperaturę i zadymienie panujące w dolnych partiach pomieszczeń i korytarzy. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłonić chustką zamoczoną w wodzie co ułatwia oddychanie.
Podczas poruszania się przez zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji co do kierunku ruchu.

Podczas ewakuacji z pomieszczeń, ludzi należy kierować na drogi ewakuacyjne oznaczone znakami ewakuacyjnymi.

Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ewakuacji i ratowania ludzi. Ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych przedmiotów, urządzeń.

Po zakończeniu ewakuacji należy sprawdzić czy wszyscy ludzie opuścili poszczególne pomieszczenia. W razie podejrzenia, że ktoś został w zagrożonej strefie, należy natychmiast zgłosić ten fakt jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji.

Właściciel lub zarządca obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla ponad 50 osób będących jej stałymi użytkownikami niezakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzić praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu.
O terminie przeprowadzenia ćwiczeń ewakuacyjnych należy powiadomić właściwego miejscowo komendanta miejskiego Państwowej Straży Pożarnej, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem.

W przypadku obiektów, w których cyklicznie zmienia się jednocześnie grupa powyżej 50 użytkowników, w szczególności: szkół, przedszkoli, internatów, domów studenckich, praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji należy dokonać – co najmniej raz na rok, jednak w terminie nie dłuższym niż trzy miesiące od rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników.

Przeprowadzenie ćwiczeń ewakuacyjnych powinno się odbyć zgodnie z zasadami stanowiącymi załącznik do niniejszej instrukcji („Zasady postępowania w przypadku ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego w kompleksie obiektów dydaktycznych Wydziału Chemii UJ przy ul. Gronostajowej 2 w Krakowie").

VIII. ZASADY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU.

1. W przypadku powstania pożaru pierwszą najważniejszą czynnością jest alarmowanie.

Każdy, kto pierwszy zauważy pożar lub inne zagrożenie zobowiązany jest natychmiast zaalarmować:

- osoby znajdujące w najbliższym otoczeniu,
- Państwową Straż Pożarną,
- Dziekana Wydziału Chemii,
- Administratora obiektu.

Należy zachować spokój i nie dopuścić do powstania paniki.
Alarm pożarowy na terenie obiektu ogłaszany jest automatycznie przez sygnalizatory akustyczne uruchamiane przez system sygnalizacji pożaru. Alarmowanie Straży Pożarnej odbywa się poprzez monitoring pożarowy, ale można go też przeprowadzić telefonicznie.

Zgłaszając pożar do Straży Pożarnej należy podać następujące informacje:

- dokładny adres, nazwę obiektu lub jego część, w której powstał pożar,
- co się pali (np. pali się w szatni na parterze),
- czy istnieje zagrożenie życia ludzi,

- swoje nazwisko i numer telefonu, z którego się dzwoni. Rozłączyć się można dopiero po otrzymaniu potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia.

W razie potrzeby można alarmować inne służby - np. Pogotowie Ratunkowe, Policję, Pogotowie Energetyczne itp.

2. Akcja ratowniczo - gaśnicza.

Równocześnie z alarmowaniem Straży Pożarnej jeśli alarmujący uzna, że nie zagraża to jego bezpieczeństwu może podjąć próbę ugaszenia pożaru przy pomocy znajdujących się w pobliżu gaśnic, kocy gaśniczych oraz hydrantów. Działania takie mogą też podjąć pozostali pracownicy, pod warunkiem że nie będą one zagrażały ich bezpieczeństwu.
Do czasu przybycia Straży Pożarnej akcją ratowniczo - gaśniczą kieruje Dziekan Wydziału Chemii, jego Zastępca lub osoba przez niego upoważniona, która zajmie się zorganizowaniem wstępnych działań ratowniczo - gaśniczych polegających przede wszystkim na:

- ratowaniu zagrożonego życia ludzi (zarządzenie akcji ewakuacji),
- szybkim i prawidłowym uruchomieniu podręcznego sprzętu gaśniczego umożliwiającego ugaszenie pożaru,
- wyłączeniu dopływu prądu elektrycznego do pomieszczeń objętych pożarem,
- usunięciu z zasięgu ognia wszelkich materiałów palnych, a w szczególności butli z gazami palnymi, gazami sprężonymi, naczyń z płynami łatwopalnymi, cennych przedmiotów, urządzeń itp.
- nie otwieraniu bez potrzeby drzwi, okien do pomieszczeń, w których powstał pożar, aby dopływ powietrza nie spowodował rozprzestrzeniania się ognia.

Po przybyciu Straży Pożarnej kierownictwo akcją przejmuje jej dowódca, któremu osoba dotychczas kierująca powinna przekazać niezbędne informacje o zaistniałej sytuacji oraz podjętych działaniach.

Kierujący działaniem ratowniczym ma uprawnienia do:

- zarządzenia ewakuacji ludzi i mienia,
- wstrzymania ruchu drogowego oraz wprowadzenia zakazu przebywania osób postronnych w rejonie działania ratowniczego,
- przejęcia w użytkowanie na czas niezbędny do działań ratowniczych nieruchomości, środków transportu, ujęć wody, a także przedmiotów i urządzeń przydatnych w działaniach ratowniczych,
- żądania niezbędnej pomocy od instytucji, podmiotów gospodarczych i osób fizycznych,
- odstąpienia w trakcie działań ratowniczych od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne.

IX. ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

1. Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, zapewniając jego ochronę przeciwpożarową obowiązany jest w szczególności:
   1) przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
   2) wyposażyć budynek, obiekt lub teren w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach,
   3) zapewnić konserwację i naprawy sprzętu oraz urządzeń zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie,
   4) zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
   5) przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
   6) ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego zagrożenia miejscowego,
   7) organizować szkolenia pracowników w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej,
   8) zamieszczać w umowach o wykonywanie usług remontowych zawieranych z jednostkami zewnętrznymi klauzuli o odpowiedzialności za nieprzestrzeganie przepisów przeciwpożarowych, zwłaszcza podczas wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych.

2. Do obowiązków pozostałych pracowników należy:
   1) uczestniczenie w szkoleniach z zakresu ochrony przeciwpożarowej,
   2) znajomość instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
   3) przestrzeganie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych,
   4) znajomość zasad postępowania w przypadku powstania pożaru,
   5) znajomość zasad postępowania w przypadku ogłoszenia w obiekcie alarmu ewakuacyjnego,
   6) znajomość obsługi i zastosowania podręcznego sprzętu gaśniczego,
   7) wykonywanie poleceń przełożonych zmierzających do podniesienia stanu bezpieczeństwa pożarowego,
   8) bezzwłoczne powiadamianie przełożonych o niebezpieczeństwie zagrożenia pożarowego,
   9) utrzymywanie swoich stanowisk pracy w stanie gwarantującym pełne bezpieczeństwo pożarowe w toku wykonywania czynności służbowych jak i po ich zakończeniu,
   10) uczestniczenie w akcjach ratowniczo - gaśniczych i podporządkowanie się kierującemu akcją.

X. ORGANIZACJA I ZASADY SZKOLENIA PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Szkolenie pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej jest jednym z zasadniczych elementów profilaktyki w dziedzinie bezpieczeństwa pożarowego.
Szkolenie ma na celu zapoznanie pracowników z:

1) zagrożeniem pożarowym występującym na terenie obiektu,
2) obowiązkami pracowników w zakresie zapobiegania pożarom,
3) obowiązkami pracowników w przypadku powstania pożaru (akcja ratowniczo - gaśnicza, ewakuacja),
4) zasadami obsługi i zastosowania podręcznego sprzętu gaśniczego.

Szkolenie wstępne nowoprzyjętych pracowników przeprowadza Inspektorat Ochrony Przeciwpożarowej UJ w ramach instruktażu ogólnego bhp. Ponadto w ramach szkolenia wstępnego pracownik powinien zostać zapoznany przez przełożonego z postanowieniami "Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego". Ponowne szkolenie przeprowadza się w przypadku stwierdzenia podczas kontroli u pracowników nieznajomości podstawowych przepisów przeciwpożarowych.

Co 2 lata wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z treścią Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego (po przeprowadzonej aktualizacji).

Udział w szkoleniu przeciwpożarowym jest obowiązkiem wszystkich pracowników.

XI. WYKAZ TELEFONÓW ALARMOWYCH.

– DZIEKAN WYDZIAŁU CHEMII	603 952 526
– ADMINISTRATOR OBIEKTU	519 329 027
– PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA	112 lub 998
– POGOTOWIE RATUNKOWE	112 lub 999
– POLICJA	112 lub 997
– POGOTOWIE GAZOWE	992
– POGOTOWIE ENERGETYCZNE	991
– POGOTOWIE WODOCIĄGOWE	994

XII. PRZEPISY PRAWNE

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 275).

2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.).

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.).

4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 822).

5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).

6. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz. U. 2016 r., poz. 817).

7. Polska Norma PN-N-01256/02:1992 "Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja".

8. Polska Norma PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne – barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

9. Polska Norma PN-N-01256/04:1997 „Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe".

Załącznik do Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

INSTRUKCJA
postępowania na wypadek pożaru.

1. Jeżeli zauważysz pożar lub inne niebezpieczeństwo zaalarmuj służbę ochrony/pracownika portierni (głosem, telefonicznie lub wciskając przycisk ręcznego ostrzegacza pożaru – ROP).

2. Zaalarmuj o istniejącym niebezpieczeństwie osoby z najbliższego otoczenia, zwłaszcza te, które znajdują się w rejonie zagrożenia.

3. Jeżeli pożar jest niewielki i uznasz, że nie stwarza to dla Ciebie zagrożenia – możesz podjąć próbę ugaszenia go za pomocą dostępnych w pobliżu gaśnicy/hydrantu/koca gaśniczego i zgłoś o tym pracownikowi służby ochrony/portierni.

NIE WOLNO GASIĆ WODĄ
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH BĘDĄCYCH POD NAPIĘCIEM.

4. Jeżeli pożar jest większy – zaalarmuj pracownika służby ochrony/portierni i opuść zagrożone miejsce najbliższą oznakowaną drogą ewakuacyjną.

5. Jeżeli na drodze ewakuacyjnej będzie dym, idąc pochyl się jak najniżej - nad samą posadzką jest zawsze więcej czystego powietrza i lepsza widoczność.

6. Jeżeli sytuacja pożarowa nie pozwoli Ci opuścić pomieszczenia (np. gęsty dym, ogień) - wróć, zamknij drzwi i wzywaj pomocy przez okno, lub telefonicznie. W zamkniętym pomieszczeniu możesz przetrwać pożar.

ZACHOWAJ SPOKÓJ I NIE ULEGAJ PANICE!

Załącznik do Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

ZEZWOLENIE

na przeprowadzenie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym

1. Miejsce prac .....
2. Rodzaj wykonywanych prac .....
3. Czas prac:
   od dnia .....od godz. ..... do dnia .....do godz. .....
4. Zagrożenie pożarowe /wybuchowe/ w miejscu prac:
   .....
   .....
5. Sposoby zabezpieczenia pomieszczeń, urządzeń przed możliwością powstania pożaru /wybuchu/: .....
   .....
   .....
6. Środki zabezpieczenia:

a/ przeciwpożarowe .....
.....
b/ bhp .....
c/ inne .....

7. Sposób wykonania prac: .....
   .....
8. Osoby odpowiedzialne za:

a/ przygotowanie miejsca pracy, środków zabezpieczających, za przebieg prac:
Nazwisko i imię:..... Podpis .....
b/ dokonanie oceny zagrożenia wybuchem /analiza stężenia par cieczy, gazów, pyłów/:*
Nazwisko i imię: ..... Podpis .....
c/ przeprowadzenie kontroli miejsca prac po ich zakończeniu:
Nazwisko i imię: ..... Podpis .....

9. Wykonawca prac oświadcza, że osoby wykonujące prace znają zasady użycia gaśnic, kocy gaśniczych i hydrantów wewnętrznych oraz zasady zachowania się w przypadku powstania/zauważenia pożaru obowiązujące w obiekcie, w którym wykonują prace i potwierdza zapoznanie się z treścią „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego" opracowanej dla
   .....
10. Zezwalam na rozpoczęcie prac – po złożeniu podpisów przez osoby wymienione w pkt 8.

Wykonawca prac	Użytkownik /zarządca obiektu/	Specjalista ds. Ochrony Przeciwpożarowej	Inspektor nadzoru budowlanego
.....	.....	.....	.....

Kraków, dnia .....

* - niepotrzebne skreślić

Załącznik do Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

ZASADY
postępowania w przypadku ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego w kompleksie obiektów dydaktycznych Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego przy ul. Gronostajowej 2 w Krakowie.

1. Decyzję o podjęciu ewakuacji podejmuje Dziekan Wydziału Chemii, jego Zastępca lub osoba przez niego upoważniona.

2. W przypadku włączenia się alarmu II stopnia w instalacji sygnalizacji pożaru, alarm ewakuacyjny ogłaszany jest automatycznie przez sygnalizatory akustyczne.

3. Po uruchomieniu alarmu ewakuacyjnego, osoby funkcyjne zakładają służbowe kamizelki odblaskowe i upewniają się czy wszystkie osoby opuściły pomieszczenia i zgłaszają ten fakt osobie kierującej akcją ewakuacyjną. Należy również zgłosić ewentualne osoby poszkodowane.

4. Wszyscy pracownicy zabezpieczają swoje miejsca pracy (wyłączają urządzenia elektryczne, w tym grzewcze, zamykają okna) i zabierając rzeczy osobiste opuszczają obiekt. Drzwi do pomieszczeń powinny zostać zamknięte (nie wolno zamykać drzwi na klucz).

5. Wykładowcy i inne osoby prowadzące zajęcia przerywają zajęcia i kierują studentów na drogę ewakuacyjną.

6. Studenci zabierają rzeczy osobiste i niezwłocznie opuszczają budynek.

7. Na klatkach schodowych obowiązuje zakaz zbiegania po schodach.

8. W czasie przeprowadzanej ewakuacji wyznaczone osoby funkcyjne zabezpieczają wejścia do budynku by nie wpuszczać na teren obiektu żadnej osoby z zewnątrz, a w przypadku przyjazdu jednostki Straży Pożarnej mają obowiązek wskazać miejsce pożaru.

9. Ewakuację ludzi należy rozpocząć od pomieszczeń, kondygnacji, w których powstał pożar lub inne zagrożenie miejscowe lub które znajdują się na kierunku rozprzestrzeniania się ognia a następnie pomieszczeń sąsiednich, kondygnacji wyższych i niższych oraz pomieszczeń i kondygnacji, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zostać uniemożliwione przez pożar lub zadymienie.

10. Ewakuowanych ludzi należy kierować na poziome drogi ewakuacyjne zgodnie z kierunkami określonymi przez znajdujące się na ścianach i drzwiach budynku znaki ewakuacyjne do wyjścia na zewnątrz budynku.

11. Miejsce zbiórki osób ewakuowanych – plac przed segmentem AB BUDYNKU I.

12. Należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej z różnych względów zdolności poruszania się.

13. W czasie ewakuacji nie wolno korzystać z wind – winda powinna zostać sprowadzona na parter, otwarta i zablokowana.

14. Osoby ranne, z ograniczoną zdolnością poruszania się należy ewakuować przy wykorzystaniu wózków, noszy bądź przenosić na rękach.

15. W przypadku blokady dróg ewakuacyjnych, należy niezwłocznie przy pomocy dostępnych środków informacyjnych (telefon, głos itp.) powiadomić kierownika akcji ewakuacyjnej. Osoby którym dym lub ogień uniemożliwiły wyjście, a znajdujące się w strefie zagrożenia, należy zebrać w pomieszczeniu jak najbardziej odległym od pożaru i w miarę posiadanych środków oraz istniejących warunków (okno, balkon) ewakuować na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek ratowniczych Państwowej Straży Pożarnej i innych.

16. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na mniejszą temperaturę i zadymienie panujące w dolnych partiach pomieszczeń i korytarzy. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłonić chustką zamoczoną w wodzie, co ułatwia oddychanie. Podczas przemieszczania się przez zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, by nie stracić orientacji co do kierunku ruchu.

17. W przypadku przybycia jednostek straży pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej kierujący przebiegiem akcji zobowiązany jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu ewakuacji a następnie należy podporządkować się poleceniom dowódcy przybyłej jednostki straży pożarnej.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE STOSOWANIA I PRZECHOWYWANIA BUTLI Z GAZAMI TECHNICZNYMI (w tym w szczególności z gazami palnymi) W OBIEKTACH UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO.

I. PODSTAWOWE POJĘCIA I DEFINICJE.

Gazy techniczne – obejmują szereg gazów (jak również ich mieszanek) mających różnorodne zastosowania przemysłowe i badawcze.
Do gazów technicznych zaliczamy:

- gazy palne takie jak: acetylen, metan, propan, amoniak, wodór, siarkowodór, tlenek węgla, tlenek etylenu itp.
- gazy niepalne : azot, dwutlenek węgla, hel, gazy szlachetne,
- gazy niepalne ze zdolnością podsycania ognia (utleniające): tlen, powietrze sprężone, powietrze ciekłe.

Gazy palne – to gazy które w temperaturze 20°C, pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa są zapalne jeżeli ich stężenie w mieszaninie z powietrzem wynosi 13% objętościowych lub mniej lub charakteryzują się przedziałem zapalności w powietrzu minimum 12 punktów procentowych, niezależnie od dolnej granicy zapalności. Temperatura, w której gaz może ulec reakcji spalania pod wpływem dodatkowych czynników, nazywa się temperaturą zapłonu. Temperatura, w której gaz zaczyna palić się spontanicznie, nazywa się temperaturą samozapłonu.

Gaz łatwopalny definiuje się jako gaz lub mieszaninę gazów w przedziale palności w powietrzu o temperaturze 20°C i ciśnieniu normalnym 101,3 kPa.

Gazem łatwopalnym piroforycznym określa się gaz podatny na samozapalenie w temperaturze 54 stopni lub niższej.

Gaz łatwopalny nietrwały oznacza gaz zdolny do reagowania wybuchowo nawet bez kontaktu z powietrzem czy tlenem.

Gazy niepalne - zwane również gazami obojętnymi to takie gazy, które nie reagują z paliwem i nie promują procesu spalania.

Gazy utleniające – są to gazy, które, mogą powodować lub nasilać palenie innych materiałów znacząco bardziej niż powietrze. Do grupy tej zostały zaliczone zarówno gazy czyste, jak również mieszaniny gazów o zdolności utleniającej przekraczającej 23,5%, która zostaje określona na podstawie metody wskazanej w normie [5].

Materiały niebezpieczne pożarowo – termin określający m.in. gazy palne wg przepisu [1].

II. MAGAZYNOWANIE BUTLI GAZOWYCH CIŚNIENIOWYCH.

1. Każda butla stalowa powinna mieć wytłoczony numer seryjny, być opatrzona pieczęcią i datą kolejnej legalizacji, naklejką z informacjami o produkcie, bezpieczeństwie oraz transporcie gazu, a także kod kreskowy, dzięki któremu możemy śledzić obieg butli.
2. Magazynowanie butli gazowych pod ciśnieniem jest zabronione:
   - w piwnicach,
   - na klatkach schodowych,
   - na korytarzach,
   - w wąskich dziedzińcach,
   - w przejściach dla pieszych i przejazdach, a także w ich pobliżu;
   - w garażach pojazdów,
   - na podestach roboczych urządzeń i innych instalacji,
   - w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi (tzn. powyżej 4 godzin dziennie).
3. Pomieszczenia i miejsca magazynowania butli gazowych ciśnieniowych, zarówno pełnych jak i opróżnionych, muszą być oznakowane znakami ostrzegawczymi wg Polskich Norm, zawierającymi:
   - określenie rodzaju zagrożenia stwarzanego przez gazy (palne, toksyczne, itp.),
   - zakaz wstępu osobom nieupoważnionym,
   - zakaz palenia.
4. W czasie magazynowania gazów pod ciśnieniem muszą być spełnione warunki magazynowania opisane w kartach charakterystyki.
5. Zawory zamykające składowanych butli ciśnieniowych powinny być skutecznie zabezpieczone kołpakiem, kołnierzem lub konstrukcją osłaniającą przed uszkodzeniem, które mogłoby spowodować wydostanie się gazu z butli.
6. Butle ciśnieniowe w miejscu składowania należy zabezpieczyć przed przypadkowym przewróceniem się lub zsunięciem.
7. Podłogi w magazynach zarówno zamkniętych, jak i otwartych powinny być równe, o powierzchni nie śliskiej, wykonane z materiału, nie dającego iskier przy uderzeniu.
8. Zamknięte składy butli z gazami powinny mieć wentylację zapobiegającą powstawaniu niebezpiecznych stężeń gazów - przy stosowaniu wentylatorów poruszanych silnikami elektrycznymi, silniki te powinny być w wykonaniu przeciwwybuchowym.
9. Instalacja oświetlenia elektrycznego składów butli na gazy palne powinna odpowiadać obowiązującym normom dla pomieszczeń niebezpiecznych ze względu na możliwość wybuchu, czyli instalacje i urządzenia elektroenergetyczne powinny być również w wykonaniu przeciwwybuchowym.
10. Pomieszczenia magazynowe butli ciśnieniowych mogą być ogrzewane wyłącznie grzejnikami zasilanymi wodą lub parą wodną pochodzącą z zewnętrznych źródeł.
11. Pomieszczenie magazynowe butli z gazami palnymi należy chronić przed ogrzaniem do temperatury przekraczającej 308,15 K (35°C).

12. Pomieszczenia magazynowe przeznaczone do przechowywania butli gazowych ciśnieniowych powinny być wyposażone w sprzęt gaśniczy zgodnie z przepisami ochrony przeciwpożarowej.

III. MAGAZYNOWANIE BUTLI GAZOWYCH CIŚNIENIOWYCH Z GAZAMI PALNYMI i UTLENIAJĄCYMI.

1. Przy używaniu lub przechowywaniu materiałów niebezpiecznych pożarowo należy stosować się do wskazań zawartych w przepisach [1] i [7].
2. Względy bezpieczeństwa nakazują przetrzymywanie butli ciśnieniowych z gazami palnymi poza obrębem stanowiska pracy oraz doprowadzenia gazu do miejsca pracy za pomocą specjalnych magistral rurkowych wykonanych z odpowiednich tworzyw (miedź, stal nierdzewna, tworzywa sztuczne), szczelnie połączonych.
3. Butle ciśnieniowe z gazami palnymi należy przechowywać w pomieszczeniach przeznaczonych wyłącznie do tego celu lub w specjalnych szafach bezpieczeństwa na butle gazowe typ 90 spełniające normę [6]. Szafy na butle gazowe czasowo chronią je przed przegrzaniem w przypadku pożaru, a tym samym wydłuża się czas potrzebny na ewakuację pracowników i osób postronnych znajdujących się w miejscu zdarzenia. Szafa winna być zaopatrzona w system wentylacji pożarowej. W szafach można przechowywać butle pełne lub opróżnione. Zabrania się składowania gazów palnych z substancjami niezgodnymi, np. gazy utleniające z gazami palnymi czy agresywnymi.
4. Pomieszczenia magazynowe przeznaczone do składowania gazów palnych muszą spełniać wymagania określone dla pomieszczeń zagrożonych wybuchem.
5. Butle z gazami palnymi, zawierające gaz płynny, muszą być oddalone od najbliższych studzienek lub innych zagłębień terenu oraz otworów do pomieszczeń z podłogą znajdującą się poniżej przyległego terenu co najmniej o 3 m.
6. Butle przeznaczone do przechowywania i transportu gazów palnych oznacza się zgodnie z Polskimi Normami.
7. W jednym pomieszczeniu (lub szafie bezpieczeństwa) mogą być magazynowane butle z gazami palnymi oraz z gazami niepalnymi, nietrującymi, z wyjątkiem gazów utleniających i agresywnych.
8. Butle opróżnione można przechowywać z butlami napełnionymi gazem palnym w jednym pomieszczeniu, pod warunkiem ich oddzielnego ustawienia.
9. Butle z gazami palnymi, pełne lub opróżnione, posiadające stopy, należy ustawiać jednowarstwowo w pozycji pionowej, segregując je według zawartości.
10. Butle z gazami palnymi nieposiadające stóp należy magazynować w drewnianych ramach w pozycji poziomej; dopuszcza się układanie butli w stosy o wysokości do 1,5 m.
11. Butle należy zabezpieczyć przed upadkiem, stosując bariery, przegrody lub inne środki ochronne.

IV. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH.

[1] rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 107, poz. 917 z późn. zm.)

[2] rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 6 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych (Dz. U. Nr 75, poz. 846, z 2000 r. Nr 29, poz. 366 oraz z 2004 r. Nr 43, poz. 395)

[3] rozporządzenie Ministra Gospodarki. Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników pazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U z 2004 r. Nr 7, poz. 59)

[4] rozporządzenie Komisji (UE) 2019/521 z dnia 27 marca 2019 roku zmieniające, w celu dostosowania do postępu naukowo-technicznego, rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin

[5] norma PN-EN ISO 10156:2017 - 12 „Butle do gazów – Gazy i mieszaniny gazów – Określanie palności i zdolności utleniania podczas wyboru zaworów wlotowych butli do gazów"

[6] norma PN EN 14470-2:2007 „Ognioodporne szafki magazynowe – Bezpieczne szafki na butle ze sprężonym gazem

[7] Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Kraków, lipiec 2022 r.

Załącznik do Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

PODSTAWOWE ZASADY STOSOWANIA I MAGAZYNOWANIA MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO W OBIEKTACH UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO.

I. PODSTAWOWE POJĘCIA I DEFINICJE.

Materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisu [1], to:

1) gazy palne,
2) ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C),
3) materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
4) materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
5) materiały wybuchowe i pirotechniczne,
6) materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,
7) materiały mające skłonności do samozapalenia,
8) materiały inne niż w/w wymienione, jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4 przepisu [2], bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1-7 przepisu [2].

Karta charakterystyki substancji/mieszaniny to dokument zawierający opis zagrożeń, które może spowodować określona substancja lub mieszanina chemiczna, a także podstawowe dane fizyko-chemiczne na jej temat. Jej podstawowym celem jest informowanie o potencjalnych zagrożeniach związanych z daną substancją (mieszaniną), metodach ich zapobiegania i procedurach jakie należy wykonać w razie wystąpienia skażenia opisywaną substancją (mieszaniną).

II. ZASADY PRZECHOWYWANIA MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO.

1. Materiały niebezpieczne pożarowo powinny być przechowywane w pomieszczeniach spełniającym warunki określone w przepisach techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej z zachowaniem wszelkich środków ostrożności.
2. Pomieszczenie przeznaczone do przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych powinno być:
   1) oznakowane tablicami ostrzegawczymi, zgodnymi z przepisami [3],
   2) wyposażone w wentylację wywiewną, grawitacyjną i mechaniczną,
   3) wyposażone w odpowiednią ilość i rodzaj sprzętu przeciwpożarowego wg przepisu [1].

3. Przy przechowywaniu materiałów niebezpiecznych wewnątrz budynków należy uwzględniać indywidualne właściwości każdego materiału, takie jak łatwopalność, toksyczność lub możliwość skażenia wody.
4. Materiały niebezpieczne należy przechowywać w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania.
5. Warunki przechowywania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami – w tym zgodne z wymaganiami podanymi w „Karcie charakterystyki substancji/mieszaniny" sporządzonej wg stosownych przepisów [5] przez jej producenta.
6. Materiałów niebezpiecznych pożarowo nie wolno przechowywać w pomieszczeniach piwnicznych, na poddaszach i strychach, obrębie klatek schodowych i korytarzy oraz innych pomieszczeniach ogólnie dostępnych jak również na tarasach, balkonach i loggiach.
7. Substancje i preparaty niebezpieczne powinny być przechowywane we właściwych, oryginalnych opakowaniach i być oznakowane oryginalnymi etykietami wg przepisów [3] i [4].
8. Materiały niebezpieczne pożarowo można przechowywać w szafach bezpieczeństwa, ognioodpornych, wykonanych zgodnie z PN-EN 14470-1:2010 Ognioodporne szafki magazynowe - Część 1: Bezpieczne szafki do przechowywania płynów łatwopalnych.
9. Podstawową funkcją szafy bezpieczeństwa jest ochrona materiałów w niej zgromadzonych przed wzrostem temperatury w przypadku pojawienia się ognia w pomieszczeniu, w którym szafa się znajduje. Podczas pożaru drzwi do szafy bezpieczeństwa (jeśli są otwarte) muszą zamknąć się automatycznie, gdy temperatura wewnątrz szafy przekroczy 50°C, a gumowe uszczelki spęcznieć, wypełniając szczelnie wszystkie przestrzenie między drzwiami. Warstwowa konstrukcja szaf zabezpiecza przechowywane substancje przed przegrzaniem i ogniem. Ponadto szafy posiadają oddzielny system wentylacji uniemożliwiający powstawanie niebezpiecznych par cieczy łatwo zapalnych. W przypadku powstania pożaru otwory nawiewne i wywiewne muszą zamykać się automatycznie, jeśli zostaną wystawione na temperaturę 70°C.
10. Szafy bezpieczeństwa do magazynowania substancji niebezpiecznych powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi.
11. Osoba odpowiedzialna za przechowywanie substancji i preparatów niebezpiecznych powinna posiadać dostęp do ich „Kart charakterystyki substancji/mieszaniny" w wersji drukowanej, bądź elektronicznej.

III. STOSOWANIE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO.

1. W pomieszczeniach laboratoryjnych można utrzymywać tylko ilości substancji i materiałów pożarowo niebezpiecznych nie większe niż wynikające z dobowego zapotrzebowania.
2. Zapas materiałów niebezpiecznych przekraczający dobowe zapotrzebowanie należy przechowywać w oddzielnym magazynie przystosowanym do takiego celu.
3. Ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 55°C należy przechowywać wyłącznie w pojemnikach, urządzeniach i instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów niepalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem.

4. Ilości przechowywanych materiałów niebezpiecznych pożarowo nie mogą przekraczać wartości określonych w przepisach przeciwpożarowych tj. w jednej strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi (za wyjątkiem budynków mieszkalnych i handlowo-usługowych) może znajdować się (łącznie):
   1) do 10 dm^3 cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 21 °C,
   2) do 50 dm^3 cieczy o temperaturze zapłonu 21–55 °C.

   UWAGA! Pomieszczenia laboratoryjne nie stanowią odrębnych stref pożarowych.
5. W każdym laboratorium powinien znajdować się aktualny wykaz substancji i materiałów pożarowo niebezpiecznych zawierający nazwę substancji, ilość i temperaturę zapłonu.

IV. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH.

[1] rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 107, poz. 917 z późn. zm.)

[2] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225, poz. 917 z późn. zm.)

[3] rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 sierpnia 2015 r. w sprawie sposobu oznakowania miejsc, rurociągów oraz pojemników i zbiorników służących do przechowywania lub zawierających substancje stwarzające zagrożenie lub mieszaniny stwarzające zagrożenie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1368)

[4] rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 260, poz. 2595)

[5] rozporządzenie komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

[6] norma PN-EN 14470-1:2010 Ognioodporne szafki magazynowe - Część 1: Bezpieczne szafki do przechowywania płynów łatwopalnych

[7] Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Kraków, lipiec 2022 r.

Załącznik do zarządzenia nr 94 Rektora UJ z dnia 19 września 2023 r.

Zasady ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami, z obiektów Uniwersytetu Jagiellońskiego

1. W przypadku wystąpienia zagrożenia lub w przypadku konieczności przeprowadzenia w obiekcie Uniwersytetu Jagiellońskiego praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji wdraża się niżej wymienione rozwiązania i procedury dotyczące ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami, z obiektów Uniwersytetu Jagiellońskiego.
2. Ewakuacja osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami, nie może wpływać ograniczająco na organizację ewakuacji pozostałych osób z obiektu.
3. Odpowiedzialność za ewakuację osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami, ponosi w przypadku:
   1) pracownika – jego bezpośredni przełożony, a jeżeli bezpośredni przełożony jest osobą z niepełnosprawnością, za ewakuację odpowiada jego zastępca lub wyznaczona osoba funkcyjna;
   2) studenta/doktoranta przebywającego na zajęciach dydaktycznych – osoba prowadząca zajęcia, a jeżeli osoba prowadząca zajęcia jest osobą z niepełnosprawnością, za ewakuację odpowiada wyznaczona osoba funkcyjna;
   3) osoby trzeciej przebywającej w zagrożonym obiekcie – wyznaczona osoba funkcyjna.
4. Osoba odpowiedzialna za ewakuację osób z niepełnosprawnościami, o której mowa w ust. 3, ewakuowaną osobę z niepełnosprawnością poruszającą się na wózku:
   1) kieruje do odrębnej strefy pożarowej w obiekcie lub
   2) znosi na parter obiektu przez ewakuacyjną klatkę schodową, kierując się do wyjścia na zewnątrz (bez opuszczania wózka), lub przewozi do ewakuacyjnej klatki schodowej (jeżeli jest to strefa bezpieczna, wydzielona pożarowo i oddymiana), pozostawiając przy niej jedną osobę do asysty, oraz zgłasza ten fakt osobie kierującej ewakuacją.
5. W przypadku ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami, jest możliwe korzystanie ze specjalistycznego sprzętu i urządzeń (np. krzesła i materaca do ewakuacji). O konieczności zastosowania odpowiedniego sprzętu lub urządzeń decyduje osoba kierująca ewakuacją.
6. Dziekani, dyrektorzy instytutów, kierownik Działu Administrowania Nieruchomościami, kierownik Działu Administracji Kampusu 600-lecia Odnowienia UJ oraz administratorzy samodzielnych obiektów, w porozumieniu z dyrektorem Centrum Dostępności UJ, wyznaczają osoby funkcyjne odpowiedzialne za ewakuację osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami.
7. Kierownicy jednostek, o których mowa w ust. 6, oraz administratorzy samodzielnych obiektów są zobowiązani do organizacji i przeprowadzania co najmniej raz w roku kalendarzowym okresowych szkoleń dla osób funkcyjnych z zakresu ewakuacji osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami.
8. Ewakuacja osoby, dla której sporządzono Indywidualny Plan Ewakuacji, odbywa się na zasadach określonych w niniejszym zarządzeniu z uwzględnieniem rozwiązań i procedur zawartych w Indywidualnym Planie Ewakuacji.

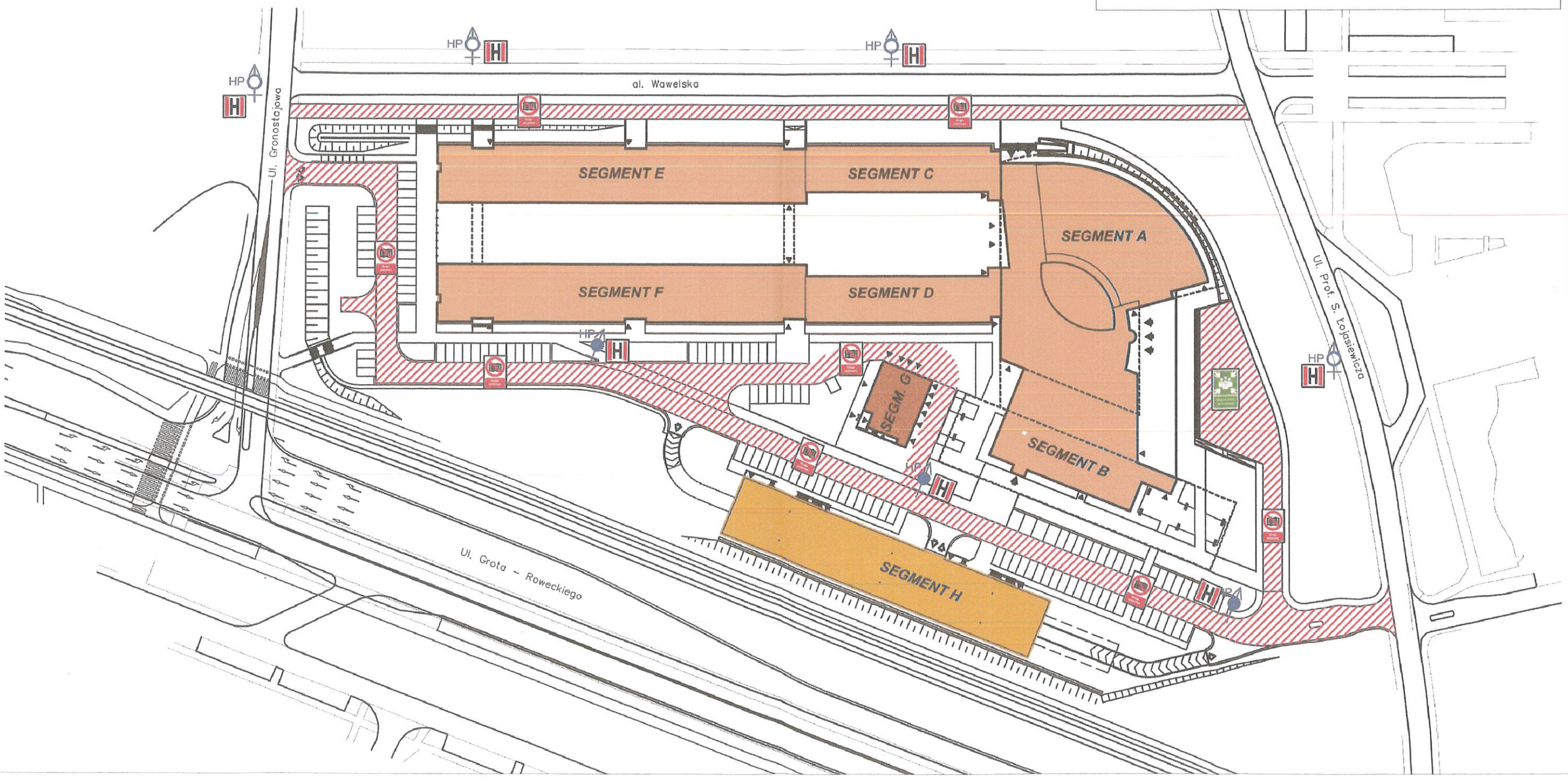
LISTA OSÓB
potwierdzających zapoznanie się
z treścią Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego
dla kompleksu budynków dydaktycznych Wydziału Chemii UJ
przy ul. Gronostajowej 2 w Krakowie
(aktualizacja: październik 2024 r.).

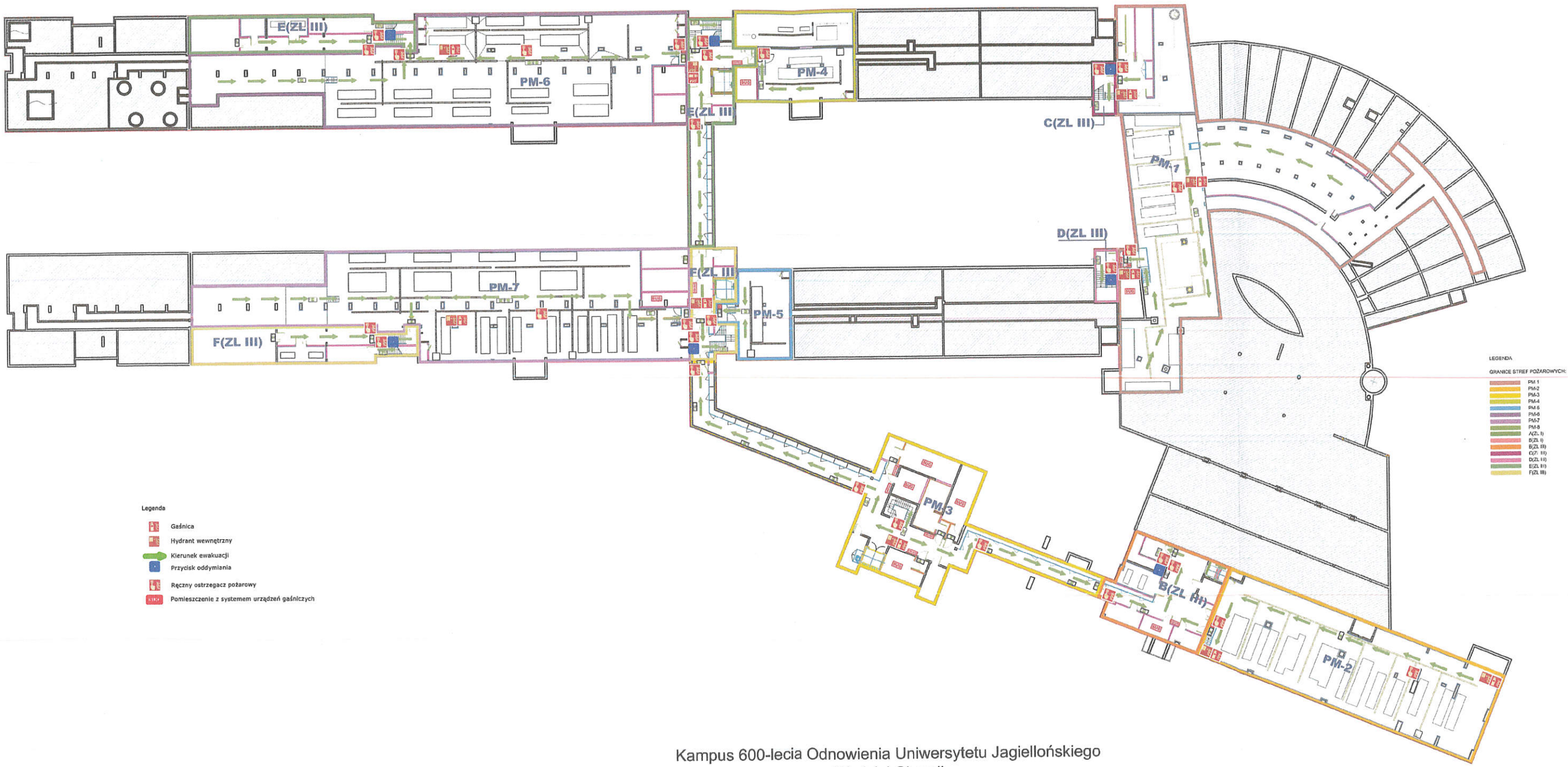
Lp.	Data	Nazwisko i imię	Stanowisko	Podpis

Kampus 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego
Wydział Chemii
PLAN EWAKUACJI I ROZMIESZCZENIA SPRZĘTU P.POŻ.

LEGENDA:

- BUDYNEK 1
- BUDYNEK 2
- BUDYNEK 3
- MIEJSCE ZBIÓRKI
- HYDRANTY P.POŻ
- DROGA POŻAROWA
- DROGA POŻAROWA
- HP HYDRANT PROJEKTOWANY
- HP HYDRANT ISTNIEJĄCY

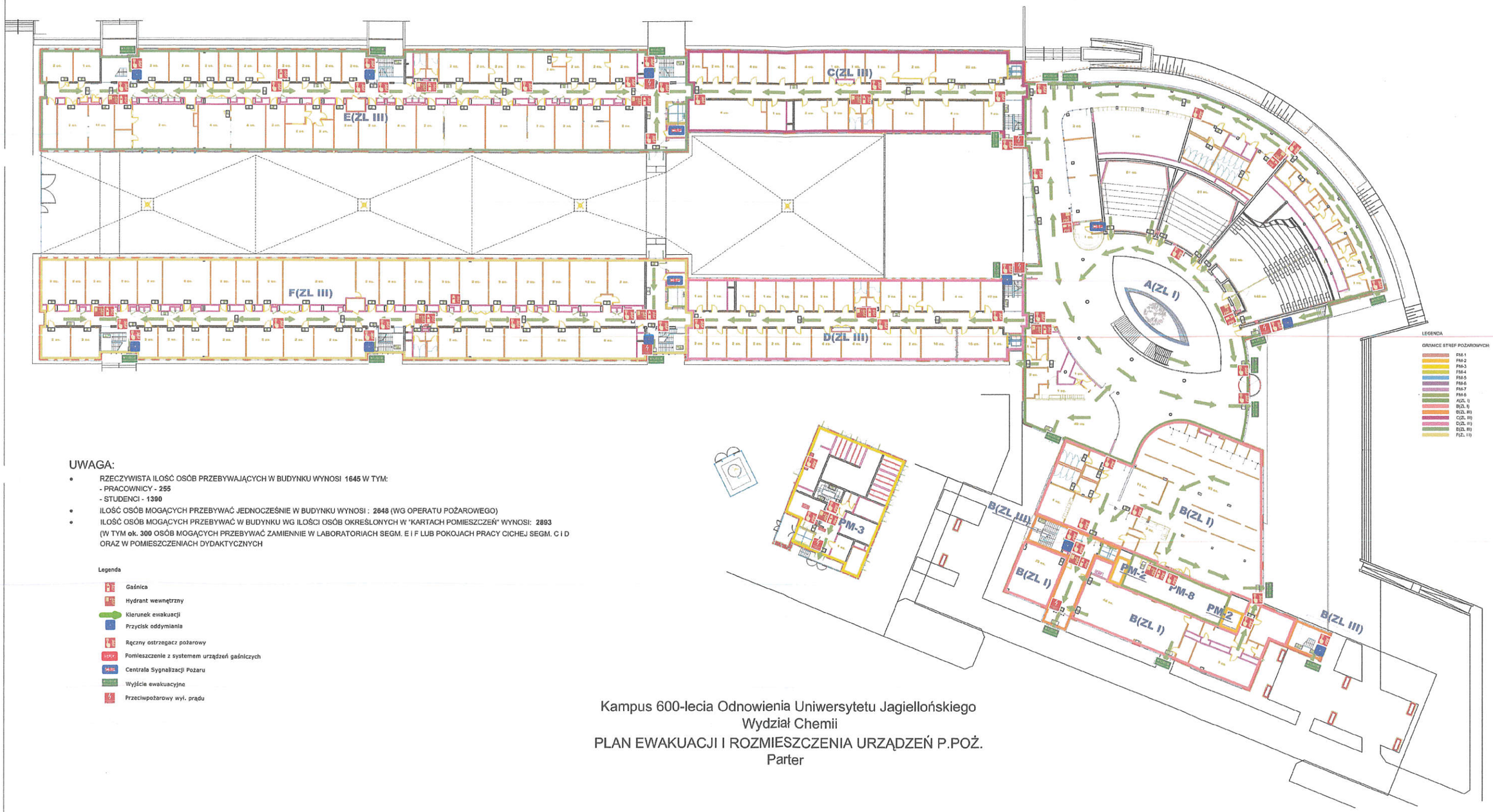




Legenda

- Gaśnica
- Hydrant wewnętrzny
- Kierunek ewakuacji
- Przycisk oddymiania
- Ręczny ostrzegacz pożarowy
- Pomieszczenie z systemem urządzeń gaśniczych

Kampus 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego
Wydział Chemii
PLAN EWAKUACJI I ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ P.POŻ.
Piwnice



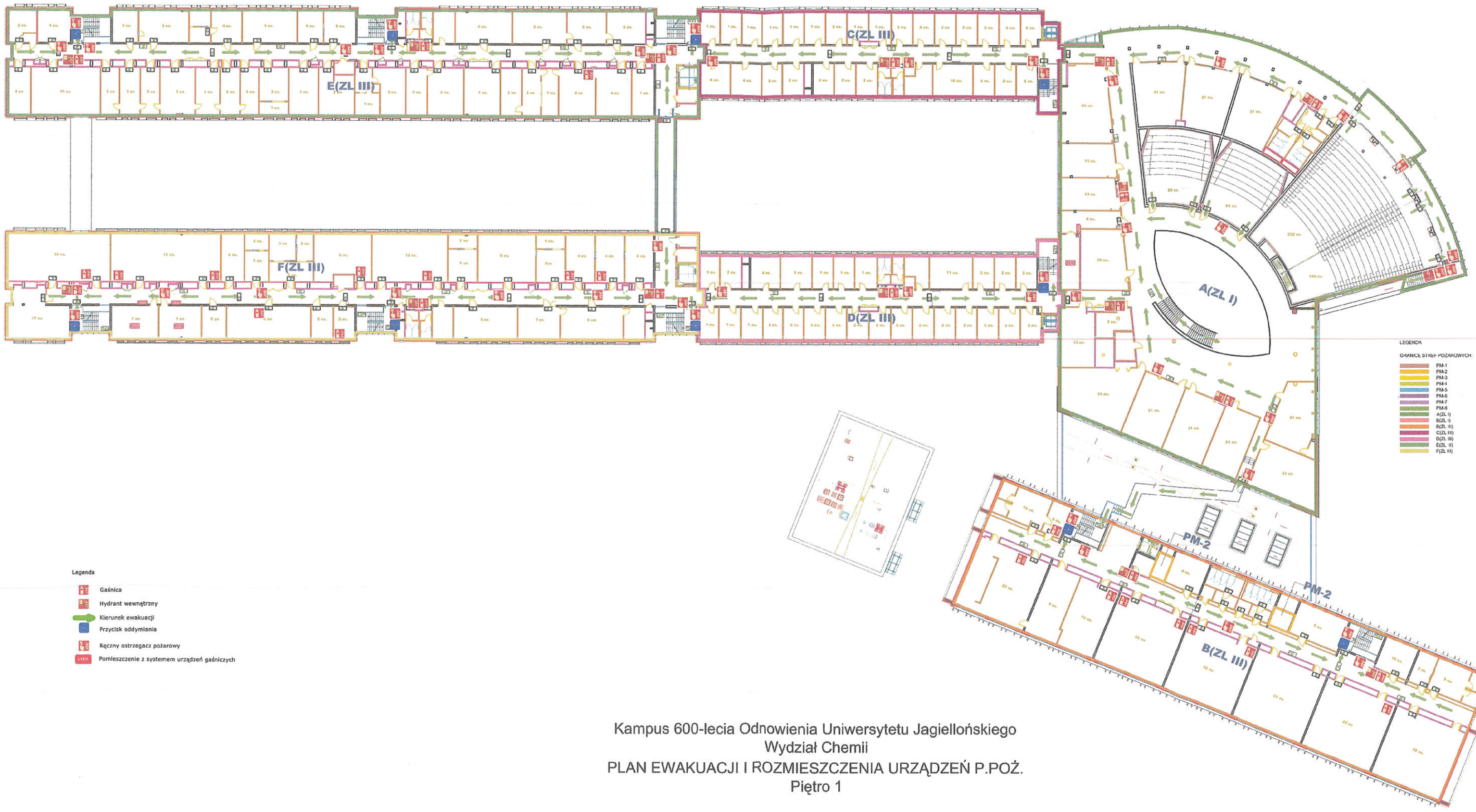
UWAGA:

- RZECZYWISTA ILOŚĆ OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W BUDYNKU WYNOSI **1645** W TYM:
  - PRACOWNICY - **255**
  - STUDENCI - **1390**
- ILOŚĆ OSÓB MOGĄCYCH PRZEBYWAĆ JEDNOCZEŚNIE W BUDYNKU WYNOSI : **2648** (WG OPERATU POŻAROWEGO)
- ILOŚĆ OSÓB MOGĄCYCH PRZEBYWAĆ W BUDYNKU WG ILOŚCI OSÓB OKREŚLONYCH W "KARTACH POMIESZCZEŃ" WYNOSI: **2893**
  (W TYM **ok. 300** OSÓB MOGĄCYCH PRZEBYWAĆ ZAMIENNIE W LABORATORIACH SEGM. E I F LUB POKOJACH PRACY CICHEJ SEGM. C I D ORAZ W POMIESZCZENIACH DYDAKTYCZNYCH

Legenda

- Gaśnica
- Hydrant wewnętrzny
- Kierunek ewakuacji
- Przycisk oddymiania
- Ręczny ostrzegacz pożarowy
- Pomieszczenie z systemem urządzeń gaśniczych
- Centrala Sygnalizacji Pożaru
- Wyjście ewakuacyjne
- Przeciwpożarowy wył. prądu

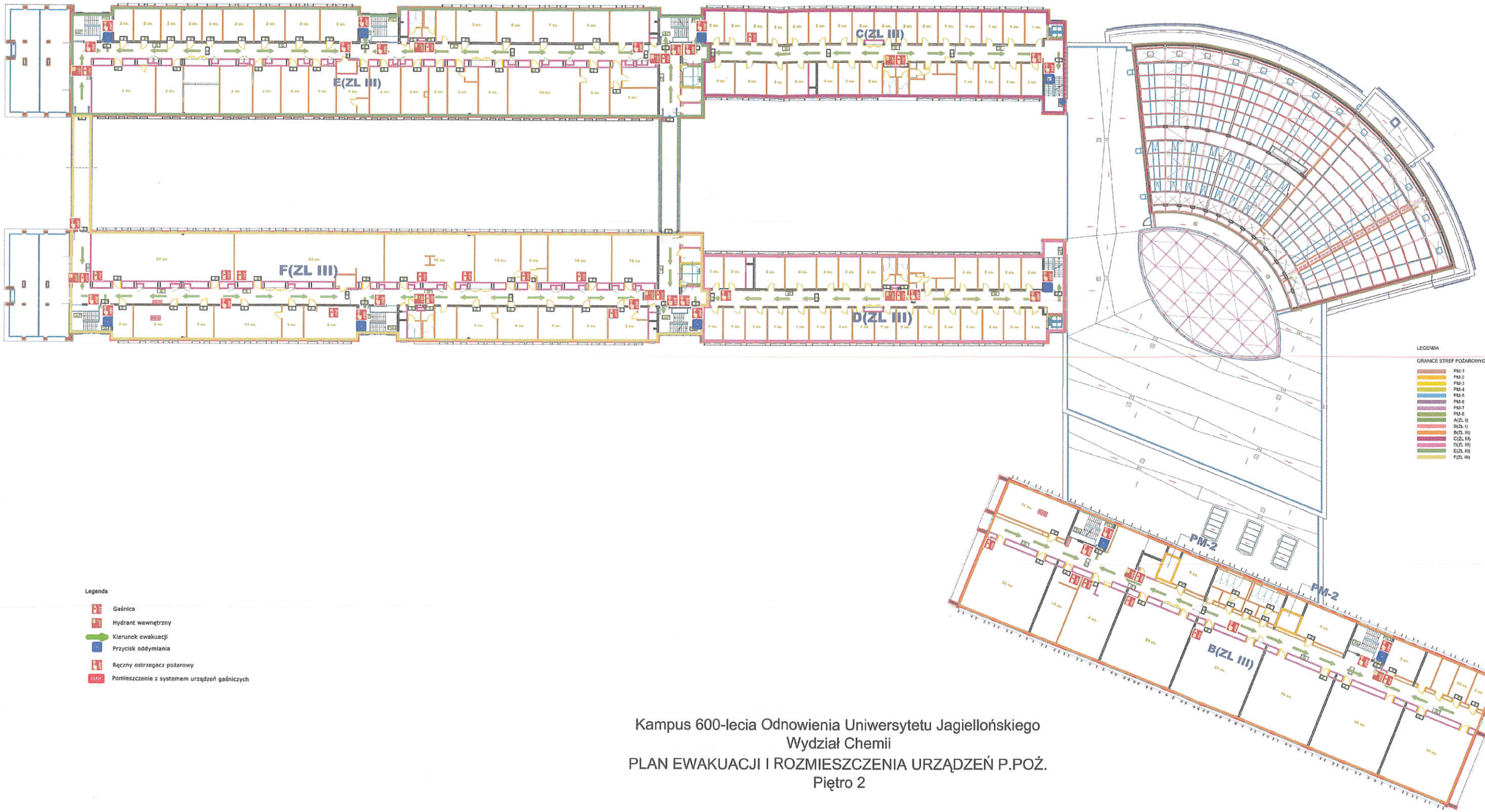
Kampus 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego
Wydział Chemii
PLAN EWAKUACJI I ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ P.POŻ.
Parter



Legenda

- Gaśnica
- Hydrant wewnętrzny
- Kierunek ewakuacji
- Przycisk oddymiania
- Ręczny ostrzegacz pożarowy
- Pomieszczenie z systemem urządzeń gaśniczych

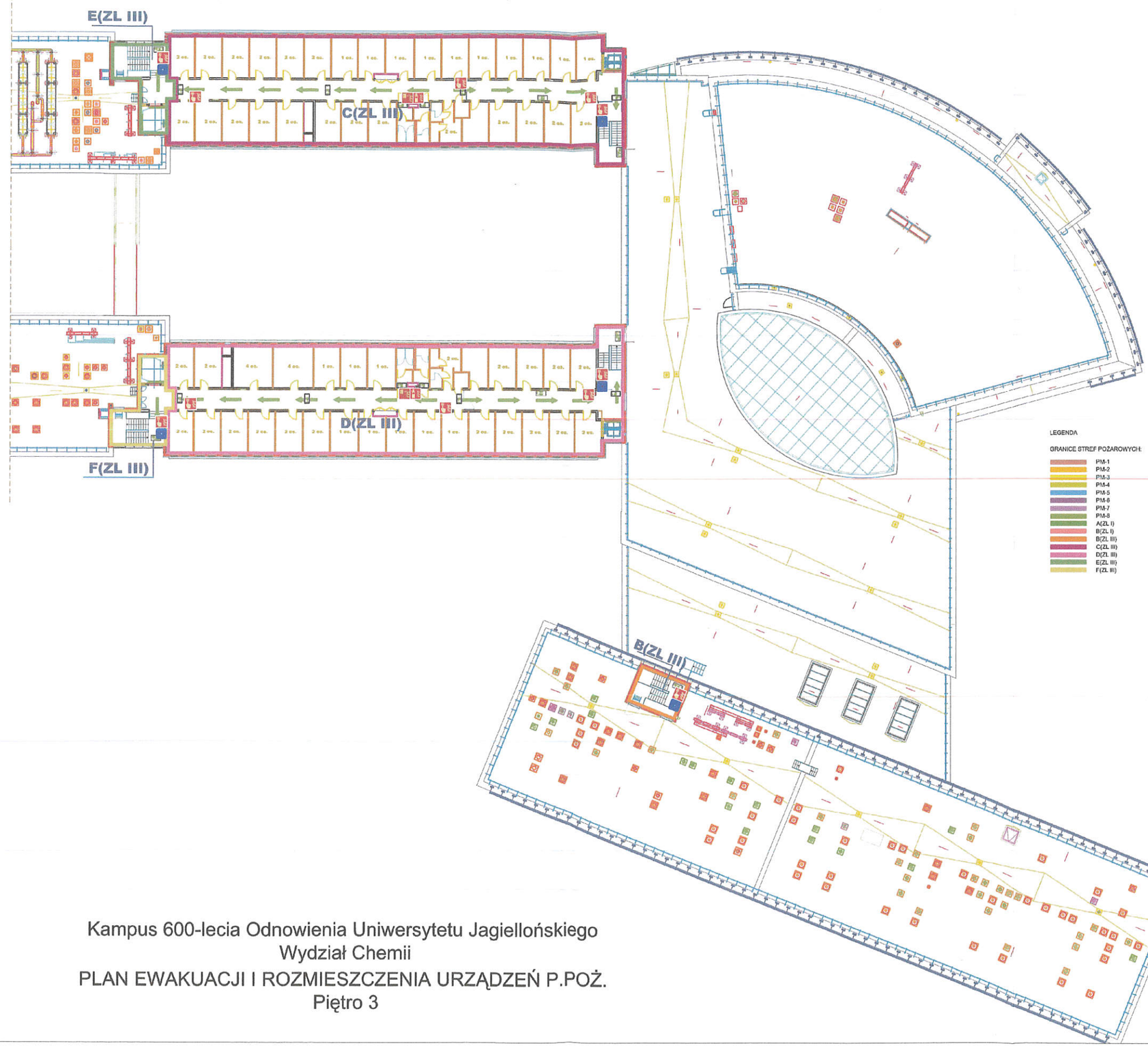
Kampus 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego
Wydział Chemii
PLAN EWAKUACJI I ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ P.POŻ.
Piętro 1



Legenda

- Gaśnica
- Hydrant wewnętrzny
- Kierunek ewakuacji
- Przycisk oddymiania
- Ręczny ostrzegacz pożarowy
- Pomieszczenie z systemem urządzeń gaśniczych

Kampus 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego
Wydział Chemii
PLAN EWAKUACJI I ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ P.POŻ.
Piętro 2



Legenda

- Gaśnica
- Hydrant wewnętrzny
- Kierunek ewakuacji
- Przycisk oddymiania
- Ręczny ostrzegacz pożarowy

Kampus 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego

Wydział Chemii

PLAN EWAKUACJI I ROZMIESZCZENIA URZĄDZEŃ P.POŻ.

Piętro 3