

SCENARIUSZE ROZWOJU ZDARZEŃ NA WYPADEK POŻARU

DLA



**Akademia Kultury Fizycznej
im. Bronisława Czecha w Krakowie**

DOM STUDENCKI NR 3 - DS3
Kraków, al. Jana Pawła II 84

Zatwierdzam do stosowania:

Opracował:

USŁUGI P-POŻ
Konserwacja Sprzętu P-poż.
JÓZEF RACHTAN
32-082 Bolechowice, ul. Jurajska 197
tel. 012.285-11-02, 0601-45-31-86
REGON 350887265 NIP 676-115-94-09

Kraków, marzec 2025r.

Spis treści

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU	4
3.1. Lokalizacja.....	4
3.2. Charakterystyka budynku.....	4
4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	6
4.1. Parametry pożarowe występujących materiałów.....	6
4.2. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	6
4.3. Kwalifikacja obiektu. Przewidywana liczba osób w budynku.....	6
4.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	6
4.5. Podział budynku na strefy pożarowe.	6
4.6. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów.....	7
4.7. Warunki ewakuacji.	8
4.8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.	9
4.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.....	10
5. ZAŁOŻENIA DO ALGORYTMU STEROWAŃ.....	18
SCENARIUSZ 1.....	20
SCENARIUSZ 2.....	22
SCENARIUSZ 3.....	24
SCENARIUSZ 4.....	26
SCENARIUSZ 5.....	28
SCENARIUSZ 6.....	30

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem scenariuszy rozwoju zdarzeń w przypadku powstania pożaru (scenariuszy pożarowych) w budynku domu studenckiego nr 3 Akademii Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie przy al. Jana Pawła II 84, jest określenie zasad postępowania (procedur), aby każde zdarzenie noszące znamiona pożaru, zaistniałe w obiekcie, wykryte przez system sygnalizacji pożaru lub zgłoszone do służb ochrony skutkowało automatycznym lub ręcznym uruchomieniem, odpowiednich procedur zadziałania i współdziałania systemów i urządzeń służących uzyskaniu wymaganego poziomu ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Efektem zadziałania procedur i urządzeń powinno być:

- zapewnienie optymalnych warunków do przeprowadzenia bezpiecznej i skutecznej ewakuacji ludzi z obiektu lub strefy pożarowej zagrożonej pożarem,
- ograniczenie możliwości rozprzestrzenienia się ewentualnego pożaru, a szczególnie dymu już w pierwszych chwilach zaistnienia pożaru,
- zapewnienie jednostkom interwencyjnym Państwowej Straży Pożarnej warunków do prowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych w przypadku takiej konieczności,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w budynku AKF DS 3 przy al. Jana Pawła II 84 w Krakowie.

Przyjęte scenariusze zdarzeń w czasie pożaru dla stref pożarowych i wydzielonych pożarowo pomieszczeń obiektu stanowią równocześnie podstawę do opracowania algorytmów działania poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie w zależności od miejsca powstania pożaru (strefy pożarowej, pomieszczenia) w powiązaniu z przyjętą koncepcją ewakuacji ludzi z obiektu.

Dla niniejszego obiektu została opracowana „Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego dla projektu przebudowa domu studenckiego nr 3 wraz z przebudową instalacji(...) przy al. Jana Pawła II 84 W Krakowie (...)” z października 2024r. oraz wydane postanowienie Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej numer WZP.52840.741.2024.3.WK z dnia 22.01.2025r. gdzie uzyskano zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podany w § 68 ust. 1, § 239 ust. 1, § 246 ust. 1 oraz § 253 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225),

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1) Scenariusz rozwoju zdarzeń na wypadek powstania pożaru – kwiecień 2013r. opracowany przez: Usługi P-Poż. Konserwacja Sprzętu P-Poż. Józef Rachtan
- 2) Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego – październik 2024r. opracowany przez: Inżyniera Pożarnicza Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Łucję Rozwadowską,
- 3) Projekt techniczny: „PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI

MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH” – grudzień 2024r. Tektonika Architekci Sp. z o.o. Sp. k., 31-144 Kraków, ul. Biskupia 14/10

- 4) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U.2024.275),
- 5) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j.: Dz.U.2024 poz.725),
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zm),
- 7) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2023 r, poz. 822 z późn. zm.),
- 8) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030),

3. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

3.1. Lokalizacja.

Budynek Domu Studenckiego nr 3 Akademii Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha został zlokalizowany przy al. Jana Pawła II 84 w Krakowie na działce nr 7/27, obr. 52 jedn. ewid. Nowa Huta.

Budynek zlokalizowany jest w odległościach zgodnych z wymaganiami Warunków Technicznych, tj.:

- od strony wschodniej przedmiotowego budynku znajduje się budynek sklepu w odległości 60m,
- od strony zachodniej najbliższy budynek również akademik uczelni w odległości 47m,
- od strony północnej najbliższy budynek mieszkalny w odległości 39m,
- od strony południowej najbliższe budynki również uczelni w odległości 20m,

Obiekt znajduje się w rejonie działania operacyjnego Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej Nr 1 z siedzibą przy ul. Westerplatte 19 w Krakowie. Czas dojazdu jednostek interwencyjnych Państwowej Straży Pożarnej nie powinien przekroczyć ok. 10 min. od momentu zaalarmowania.

3.2. Charakterystyka budynku

Dom studencki DS-3 to budynek wolnostojący, piętnastokondygnacyjny, wybudowany w latach 70-tych XX wieku, zrealizowany w technologii prefabrykowanej (tzw. wielka płyta). Budynek posiada 13 kondygnacji naziemnych oraz dwie podziemne. Główne, zadaszone wejście do budynku znajduje się po stronie wschodniej. Bryła budynku ma formę prostopadłościanu. Ekspozycja pokoi studenckich jest zorientowana na osi wschód-zachód, co zostało dodatkowo podkreślone regularną i powtarzalną siatką loggii.

Układ przestrzenny budynku 3-taktowy. W środkowym trakcie zlokalizowany korytarz komunikacyjny, podzielny w części centralnej holem windowym oraz klatką schodową.

Stropy powtarzalnych kondygnacji wykonano z żelbetowych prefabrykowanych płyto grubości 16cm. Układ ścian nośnych – poprzeczny, jedynie dla środkowego traktu nośne ściany są podłużne. Rozstaw ścian nośnych poprzecznych wynosi 6,0m w osiach, trakt korytarzowy ma rozpiętość 2,4m, natomiast rozpiętość traktu podłużnego to 6,6m.

Przykrycie dachu stanowi stropodach płaski.

W ramach projektu koncepcyjnego zakłada się przebudowę części piętra akademika Akademii Kultury Fizycznej w Krakowie – DS3 wraz ze zmianą sposobu użytkowania.

Prace związane z przebudową mają na celu dostosować fragment I piętra akademika do nowej funkcji jaką jest pracownia do badania procesów jakie zachodzą w ludzkim organizmie podczas snu. W ramach zadania wydzielone zostanie 5 pokoi badawczych, w których osoby poddane badaniom będą szczegółowo monitorowane. Jedno z pomieszczeń będzie w całości dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Pomieszczenia będą zapewniały komfortowe warunki, m.in. podwyższony poziom izolacyjności akustycznej, instalację techniczne nie generujące szumu lub hałasu, wentylację mechaniczną.

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

– Powierzchnia użytkowa budynku	6 626,90 m ² ,
– Powierzchnia zabudowy	568,00 m ² ,
– Kubatura	21 967,50 m ³ ,
– Maksymalna wysokość nad terenem	43, 00 m,
– Powierzchnia użytkowa piwnic	96,27 m ² ,
– Powierzchnia użytkowa parteru	362,41 m ² ,
– Powierzchnia użytkowa piętra typowego wraz z loggią	415,74 m ² ,
– Ilość kondygnacji	15
– Ilość kondygnacji nadziemnych:	13
– Ilość kondygnacji podziemnych:	2
– Budynek kwalifikowany jest do	

Pod względem pożarowym obiekt kwalifikuje się do:

- część techniczna do PM,
- Piwnice /część magazynowa i techniczna/ do PM, część mieszcząca m.in. pralnię, pomieszczenie socjalne z szatnią do ZL III.
- parter do ZL III,
- I piętro zawierające pokoje mieszkalne dla studentów do kategorii zagrożenia ludzi ZL V oraz laboratorium analizy snu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.
- Kondygnacje zawierające pokoje mieszkalne dla studentów do kategorii zagrożenia ludzi ZL V,
- Kondygnacja mieszcząca sale wykładowe do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,
- kondygnacja ostatnia mieszcząca m.in. maszynownię do PM.

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

4.1. Parametry pożarowe występujących materiałów.

W budynku będą substancje palne ogólnego przeznaczenia (wyposażenie, meble sztuczne tworzywa, tkaniny, drewno). Nie będą to substancje powodujące zagrożenie wybuchem. W budynku nie przewiduje się składowania lub przetwarzania substancji palnych, pożarowo niebezpiecznych.

Zgodnie z §252.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.) na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

4.2. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W związku z zaliczeniem budynku do kategorii zagrożenia ludzi nie obowiązuje obliczanie obciążenia ogniowego.

4.3. Kwalifikacja obiektu. Przewidywana liczba osób w budynku.

Budynek kwalifikowany jest do różnych stref pożarowych ZL III, ZLV oraz PM. Ogółem obiekt dysponuje **352** miejscami noclegowymi.

Ilość osób na poszczególnych kondygnacjach:

- przestrzeń techniczna: 0 osób,
- piwnica: 0 osób,
- parter: 15 osób
- piętro I: 19 osób
- piętro II-XI: 320 osób
- piętro XII: 81 osoby

4.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Zagrożenie wybuchem w normalnych warunkach eksploatacji nie występuje w budynku i przestrzeni zewnętrznej. Nie planuje się zastosowania gazów czy cieczy niebezpiecznych pożarowo.

4.5. Podział budynku na strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla wysokiego budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL V wynosi 2 500 m².

Główna klatka schodowa jest zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 i wyposażona w urządzenia zapobiegając jej zadymieniu. Również hol windy został zamknięty drzwiami EI 60, oraz zabezpieczony przed zadymieniem wraz z szybą windowym.

Obiekt podzielony został na następujące strefy pożarowe:

- kondygnacja I (piwnica) budynku o powierzchni 393,50 m²,
- hol windy wraz z szybą i maszynownią oraz zsytem na śmieci o powierzchni 406,20 m²,
- wydzielona klatka schodowa o powierzchni 245,00 m²,
- węzeł ciepłowniczy o powierzchni 35,50 m²,
- kondygnacja II (parter) o powierzchni 355,30 m²,
- kondygnacja III (I piętro) o powierzchni 365,28 m²,
- kondygnacja IV-VIII (II – VI piętro) o powierzchni 2020,92 m²,
- kondygnacja IX-XIII (VII – XI piętro) o powierzchni 1988,50 m²,
- kondygnacja XIV i korytarz z pomieszczeniem gospodarczym kondygnacji XV o powierzchni 317 m²,
- pomieszczenie pompowni przeciwpożarowej o powierzchni 44 m².

Dodatkowo wydzielone pożarowo poprzez zamknięcie drzwi EI 30 zostaną pomieszczenia:

- Pomieszczenia techniczne,
- Wentylatorownię,
- Szyb zsyty,

Ponadto wydzielone pożarowo, jako osobna strefa są pionowe szachty wentylacyjne.

4.6. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów.

Elementy budowlane spełniają wymagania jak dla klasy „B” odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku kat. B odporności pożarowej					
główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
R 120	R 30	REI 60	EI 60	REI 30	RE30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się E I 60, a dla drzwi komór zsypu - E I 30.

Elementy budynku, o których mowa w powyższej tabeli, powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących elementami oddzielenia pożarowego, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

W obiekcie w 2010 roku przeprowadzono termomodernizację. Wykonano ocieplenie elewacji z zastosowaniem styropianu gr. 12cm (do wysokości 25m) oraz wełny mineralnej gr. 12cm powyżej tej wysokości

4.7. Warunki ewakuacji.

Budynek posiada 3 wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz. Do komunikacji wewnętrznej w obiekcie służą korytarze komunikacji ogólnej oraz jedna wewnętrzna żelbetowa klatka schodowa łączące poszczególne kondygnacje, z wyjątkiem kondygnacji technicznej.

Klatka schodowa jest wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu, a wydzielenie jej od korytarza wykonane zostało drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60. Ewakuacja odbywa się poprzez klatkę schodową z wyjściem na hol i dalej poprzez główne lub boczne wyjścia na zewnątrz obiektu.

W poziomych drogach ewakuacyjnych zastosowano rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed ich zadymieniem.

Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Drzwi do pokoi w strefach ZL V wydzielające te pokoje od korytarzy posiadają klasę EI 30 i są wyposażone w samozamykacze.

Również do drzwi powodujących przy otwarciu zawężenie korytarzy zamontowano samozamykacze.

Ponad to, jeden z dźwigów dostosowany został do potrzeb ekip ratowniczych. W tym celu wykonano:

- 1) wydzielenie pożarowe holu przed dźwigami od korytarza- ściana o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami o klasie EI 60.
- 2) zapewnienie klasy odporności ogniowej REI 60 dla ściany wydzielającej przedsionek dźwigów od holu głównego
- 3) magazyn sprzętu w poziomie piwnic wydzielony został od holu dźwigu drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

- 4) szyb dźwigu dla ekip ratowniczych został wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu.
- 5) zasilanie dźwigu w energię elektryczną wykonane zostało spoza głównego wyłącznika prądu.
- 6) zapewniona została możliwość zjazdu dźwigu na poziom parteru, otwarcie drzwi i pozostawienie ich w tej pozycji - wystawienie centralną systemy sygnalizacji pożaru.
- 7) w wydzielonym pożarowo holu dźwigowego zabudowano łącznik dźwigu dla straży pożarnej na zasadach określonych w PN-EN 81-72.
- 8) zapewniona została dla straży pożarnej możliwość sterowania dźwigiem z jej kabiny. Po wykonaniu powyższego szyb dźwigu wraz z holem i zsypem będzie stanowił odrębną strefę pożarową.

4.8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony jest w instalacje m.in.:

- energii elektrycznej,
- wodociągową,
- kanalizacyjną,
- wentylacyjną,
- centralnej wody użytkowej
- stałoprądową,
- odgromową,
- centralnego ogrzewania

Budynek DS3 ma 2 przyciski PWP, jeden na zasilaniu podstawowym, a drugi na zasilaniu rezerwowym. Przyciski te zlokalizowano na ścianie wschodniej budynku, przy wejściu do budynku.

Przewody i kable elektryczne w obwodach bezpieczeństwa o klasie PH odpowiedniej do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane zostaną w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Przewody wentylacyjne i

klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, posiadają klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Kanały oddymiające oraz napowietrzające prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują wykonane zostały zgodnie z projektem wentylacji pożarowej z samonośnych płyt ognioochronnych EIS60.

4.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

• System Sygnalizacji Pożaru (SAP)

Zgodnie § 28. 1. pkt 8 rozporządzenia MSWiA z dn. 07-06-2010r. Dz. U. Nr 109 poz. 719 „W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” w obiekcie jest wymagane stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych.

Zadania i zakres ochrony

Wykonano system sygnalizacji pożaru w zakresie ochrony całkowitej budynku. Zadaniem sygnalizacji pożaru jest możliwie szybkie powiadomienie odpowiedzialnych służb (w pomieszczeniu portierni na parterze) o występującym pożarze.

Informacja zawierać będzie dokładną lokalizację pożaru w postaci adresu alarmującego elementu i adresu pomieszczenia (na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym centrali pożarowej i na wydruku wbudowanej drukarki alarmów), a także graficzne odwzorowanie tego rejonu na monitorze współpracującego komputera.

Jednocześnie poprzez urządzenie transmisji alarmu sygnał o pożarze (alarm II stopnia) przesłany zostanie automatycznie do SKKM Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie.

Pomieszczenie monitoringu na parterze stanowić będzie centrum zarządzania w systemie eksploatacji obiektu a także stanowisko kierowania akcją ratowniczo – gaśniczą w budynku.

Poza w/w centralą sygnalizacji pożaru i komputerem, do dyspozycji służb oraz straży pożarnej będą zainstalowane następujące urządzenia:

- komputer z wizualnym odwzorowaniem stanów pracy urządzeń i elementów zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku,
- centrala interkomu windowego oraz konsola dyspozytorska do nawiązania dwukierunkowej natychmiastowej łączności z aparatami interkomowymi w kabinach wind,

W pomieszczeniu monitoringu zlokalizowane są również urządzenia centralowe systemów dozoru budynku jak: telewizja dozorowa CCTV. W pomieszczeniu monitoringu zainstalowany będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu i inne urządzenia elektryczne.

Zakres zabezpieczenia instalacją SAP

Wszystkie podlegające ochronie pomieszczenia i przestrzenie między stropowe nadzorowane są przez automatyczne czujki oraz ręczne ostrzegacze pożaru. W pomieszczeniach, w których w warunkach naturalnych nie wystąpi czynnik dymu przewidziano czujki temperaturowe.

Charakterystyka systemu SAP

Wykonano „*inteligentny*” system sygnalizacji pożaru, pracujący w układzie linii dozorowych pętlowych z indywidualnym adresowaniem następujących elementów liniowych:

- czujek optycznych dymu
- czujek temperatury nadmiarowo-różnicowych
- ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- modułów sterujących,
- modułów monitorujących.

Wszystkie elementy w pętlach dozorowych wyposażone będą w izolatory zwarć dla uzyskania wysokiej odporności systemu na uszkodzenia typu „przerwa” lub „zwarcie” w pętli dozorowej. Pełna adresowalność instalacji SAP umożliwiać będzie m. in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także możliwość programowego przypisania funkcji wykonawczych (sterujących) i funkcji monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozorowe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu.

Podział alarmowania na strefy (odpowiednio do stref pożarowych) i grupy logiczne dla uzyskania odpowiednich sygnałów sterujących nastąpi na etapie oprogramowania systemu wg ustalonego algorytmu pracy urządzeń zabezpieczenia przeciwpożarowego w obiekcie.

System sygnalizacji pożaru jest zaprogramowany w układzie alarmowania dwustopniowego.

Budynek jest wyposażony w system sygnalizacji pożaru oparty na centrali Schrack Integral Evolution. Centrala zlokalizowana jest w pomieszczeniu serwerowni na poz. piwnicy a odwzorowanie na panelu wyniesionym typu High End w pom. portierni na parterze. Umożliwia ona przyszłą rozbudowę do max 14 pętli dozorowych.

Instalacja składa się z czujek optycznych, temperatury oraz ręcznych ostrzegawczy pożarowych ROP.

Dobór zasilania i zasilania rezerwowego dla centrali

Celem zapewnienia niezawodnej pracy systemów wykonano zasilanie central sygnalizacji pożaru z dwóch odrębnych źródeł energii elektrycznej - z sieci elektroenergetycznej prądu przemiennego 230V AC oraz z z baterii akumulatorów, które automatycznie przejmują zasilanie w energię systemu SAP w przypadku zaniku prądu przemiennego

Pojemność baterii zapewnia 72-godzinną pracę systemu w stanie dozoru oraz 0,5 - godziną w przypadku alarmu.

Główne źródło zasilania dla instalacji sygnalizacji pożarowej jest wyposażone w specjalnie przewidziane dla niej zabezpieczenie, zainstalowane przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

Konfiguracja i wyposażenie techniczne systemu SAP

Wykonano centralę sygnalizacji pożaru z wyposażeniem umożliwiającym pracę w następującej konfiguracji:

- min. 8 pętli dozorowych z elementami adresowalnymi indywidualnie (po 128 adresów w pętli)
- zasilanie rezerwowe z baterii akumulatorów bezobsługowych na 72 h pracy i 0,5h alarmowania,
- wbudowana drukarka zdarzeń,
- wyposażenie dla dołączenia nadajnika monitoringu pożarowego do PSP,
- 10 sterowań bezpośrednich z przekaźników w centrali doysterowania systemu dźwiękowego systemu ostrzegania,
- komputer PC z oprogramowaniem umożliwiającym pełną wizualizację zdarzeń oraz współpracująca drukarka
- elementy centrali pożarowej zgrupowane będą w wiszącej szafce zainstalowanych w pomieszczeniu serwerowni a wyniesione pole obsługi High End na portierni, gdzie będzie zapewniona całodobowa obsługa.

System sygnalizacji pożaru będzie spełniać szereg funkcji realizowanych za pomocą modułów sterujących i monitorujących włączonych w pętle dozoru systemu.

Część funkcji sterujących zrealizowana jest bezpośrednio z przekaźników w centrali pożarowej.

Dla ciągów komunikacyjnych, gdzie jest zainstalowany obniżony sufit podwieszony, nad którym przewidziano główne trasy kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych, są zainstalowane czujki pożarowe nad tymi sufitami (dotyczy parteru). Dodatkowe wskaźniki zadziałania tych czujek są zainstalowane na suficie podwieszonym, bezpośrednio pod tymi czujkami. Ręczne ostrzegacze pożarowe zainstalowane są na drogach ewakuacyjnych i przy klatkach schodowych. Czujki dymu kontrolujące powietrze w kanałach wentylacyjnych są wyposażone w tzw. obudowy kanałowe

System jest podłączony w ramach monitoringu pożarowego do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie.

Funkcje wykonawcze i monitorujące systemu sygnalizacji SAP.

Sterowanie i monitorowanie klap przeciwpożarowych w kanałach wentylacyjnych oraz klatce schodowej przychodni

System sygnalizacji pożaru steruje i monitoruje kłapy przeciwpożarowe w kanałach wentylacyjnych.

Sygnały do sterowania pożarowego kłap są doprowadzone z wyjść modułów sterujących w instalacji sygnalizacji pożaru, do przygotowanych przez branżę elektryczną zacisków w tablicach zasilających kłapy, zainstalowanych w szachtach kablowych wg. podziału na strefy. Monitoring położenia kłap pożarowych (dwustanowy) jest realizowany poprzez wprowadzenie sygnałów bezpośrednio z siłowników kłap na wejścia monitorujące w modułach instalacji sygnalizacji pożaru (moduły 2- wejściowe).

Każda kłapa monitorowana jest niezależnie.

Sterowanie windami

Wszystkie windy w obiekcie są sterowane przez system sygnalizacji pożaru dla realizacji automatycznego dojazdu na poziom ewakuacyjny podstawowy – parter i zablokowanie na tym poziomie z drzwiami w pozycji „otwarte

Dla realizacji dojazdu (zjazdu) pożarowego wind na poziom podstawowy zastosowano w maszynowniach wind moduły sterujące instalacji sygnalizacji pożaru oddziaływujących na sterowniki wind. W przypadku wind sterowanie jest uzależnione od alarmu pożarowego II stopnia.

Zapewniono 2 stopnie alarmowania :

1 stopień: zadziałanie automatycznej czujki wywołuje alarm w centrali i powoduje odliczanie czasu T1 na potwierdzenie obecności obsługi, dając czas obsłudze max.30 sekund. Po potwierdzeniu alarmu I stopnia następuje odmierzanie czasu T2 (max.3min.) przeznaczonego na sprawdzenie stanu pomieszczenia, w którym zadziałała czujka. Osoba ma czas na powrót i skasowanie w centralce alarmu lub w razie potrzeby natychmiastowe potwierdzenie alarmu naciskając ROP znajdujący się najbliżej pomieszczenia w którym rozwija się pożar. Po przekroczeniu zadanego czasu oczekiwania systemu na potwierdzenie lub skasowanie alarmu, centralka sama potwierdza alarm i uruchamia sterowania pożarowe obiektu (dźwiękowy system ostrzegawczy, zatrzymanie wentylacji, przekazanie informacji o pożarze do centralki w pomieszczeniu portierni i za jej pośrednictwem dalej do jednostki PSP.

2 stopień: nie potwierdzenie przez obsługę alarmu, nie skasowanie czujki w alarmie I stopnia, lub zadziałanie ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje wywołanie alarmu II stopnia przez centralę.

W/w stopień stosowany jest również przy braku ciągłego dozoru centralki przez obsługę.

Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi

Przewiduje możliwość sterowania i monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu poprzez załączenie przycisku oraz automatycznie poprzez zadziałanie czujki i zrealizowanie przez system zarejestrowanych zdarzeń zgodnie z zaprogramowanymi funkcjami logicznymi.

Do realizacji funkcji sterowniczych przyjęto zastosowanie elementów sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w pętach dozorowych.

Przyjęto realizację niżej wymienionych funkcji:

- załączenie systemu oddymiania mechanicznego
- załączanie i kontrola dźwiękowego systemu ostrzegawczego – za pośrednictwem centrali pożarowej w pomieszczeniu serwerowni
- odłączanie zespołów nawiewno – wyciągowych
- monitoring sygnałów do SKKM PSP za pośrednictwem centrali w pomieszczeniu portierni.

Sterowanie systemem wentylacji i oddymiania

Zapewniono odłączanie wentylacji mechanicznej w przypadku wykrycia zagrożenia pożarowego w systemie SAP poprzez wyjścia programowalnych, liniowych modułów sterowniczych. System załącza, system oddymiania dla korytarzy ewakuacyjnych i holu ewakuacyjnego oraz systemy do zabezpieczenia przed zadymieniem dla klatek schodowych, szybu windowego oraz przedsionków przy szybie windowym. Odłączanie zespołów wentylacji bytowej jest realizowane w szafach automatyki wentylacji i rozdzielniach elektrycznych poprzez wydzielone układy niskonapięciowe stykowe, przeznaczone wyłącznie do celów sterowań przeciwpożarowych.

• Dźwiękowy system ostrzegawczy

System będzie służyć głównie do ogłaszania komunikatów związanych z ewakuacją ludzi w przypadku wystąpienia zagrożenia zbiorowego. Umożliwia również dowodzenie akcją ratunkową z wyniesionego w portierni pulpitu.

Zakłada się następującą hierarchię priorytetów urządzeń/zdarzeń w systemie (od najwyższego do najniższego):

- mikrofon strażaka – nadawanie do wybranych albo do wszystkich stref (funkcja ALL CALL), komunikaty alarmowe zapisane są w pamięci cyfrowej wyzwalane automatycznie z systemu SAP, komunikaty alarmowe zapisane w pamięci cyfrowej wyzwalane z poziomu operatora konsoli mikrofonu strażaka, stacja mikrofonowa – nadawanie do wybranych albo do wszystkich stref, inne komunikaty zapisane w pamięci cyfrowej wyzwalane z poziomu operatora konsoli mikrofonowej, pozostałe funkcje inicjowane z konsoli mikrofonowej (sterowanie źródłami dźwięku, nadawanie komunikatów o charakterze informacyjnym).

• Zawory hydrantowe 52

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego wykonano łącznie 34 urządzeń gaśniczych w tym:

- zawór hydrantowy 52 mm - 23 szt.

- hydrant 25 mm z wężem półsztywnym - 14 szt.

Zapewniono zabudowę:

- 2 zaworów hydrantowych 52 i jednego hydrantu 25 na poziomach piwnicy i od 10-14 kondygnacji,
- 1 zaworu hydrantowego 52 i jednego hydrantu 25 na poziomach od parteru do 9 kondygnacji łącznie.

Hydrofornia stanowi odrębną strefę pożarową, wydzieloną drzwiami o odporności ogniowej EI60. Wykonano podwójne zasilanie elektryczne hydroforni z zasilaniem z pominięciem głównego wyłącznika prądu. Do zasilania w wodę wewnętrznych instalacji wodociągowych przeciwpożarowych z istniejącego zbiornika o pojemności 100m³.

• Instalacja wentylacji przeciwpożarowej

Wszystkie wentylatory, oraz urządzenia służące do zapewnienia bezpiecznej ewakuacji w trakcie pożaru zlokalizowane zostały na dachu budynku. Na poszczególnych piętrach wykonano klapy transferowe, klapy wentylacji pożarowej, przepustnice oraz kratki nawiewne i wywiewne. Szafy monitorujące - sterujące urządzeniami napowietrzającymi zlokalizowano w wydzielonym pomieszczeniu na parterze budynku.

Dla zabezpieczenia klatki schodowej przed zadymieniem wykonano urządzenie złożone z wentylatora, regulatora ciśnienia, przepustnic odcinających, upustu powietrza, kanałowego czujnika dymu i obudowy wraz z czerpniami. Jest ono zlokalizowane na budynku. Na wypadek pożaru na danej kondygnacji nastąpi wyzwolenie urządzenia napowietrzającego. Załączony wentylator będzie pracował w sposób ciągły z pełną wydajnością. Regulator ciśnienia zaprojektowany na kanale nawiewnym i sterowany różnicą ciśnień pomiędzy klatką schodową i otoczeniem będzie regulował wydajność nawiewanego strumienia powietrza w ilości koniecznej do utrzymania nadciśnienia 50Pa w przypadku wszystkich drzwi zamkniętych. Pozostała ilość powietrza będzie kierowana do upustu, na którym zaprojektowano przepustnicę regulacyjną. Na wypadek otwarcia drzwi łączących klatkę schodową z kondygnacją objętą pożarem, regulator ciśnienia otworzy się w wyniku czego, strumień powietrza dostarczany do klatki pozwoli na utrzymanie wymaganej normą prędkości na drzwiach 0,75 m/s.

Z uwagi, iż zabezpieczana klatka schodowa stanowi jedną drogę ewakuacji zaprojektowano dodatkowe urządzenie nawiewne na wypadek awarii urządzenia podstawowego. Z uwagi na fakt, iż jest to budynek istniejący a jego dach jest niewielki, nie zaprojektowano podwójnych czerpni powietrza. W celu zminimalizowania możliwości zassania dymu z elewacji czerpnie urządzeń napowietrzających zaprojektowano w środkowej części dachu. Z uwagi na brak możliwości wykonania pionowego szachtu służącego napowietrzaniu klatki schodowej zaprojektowano nawiew jednopunktowy zlokalizowany w stropie klatki schodowej.

Zgodnie z Dz. U. nr 75 w budynkach wysokich zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi innych niż ZL IV należy zabezpieczyć poziome drogi ewakuacyjne przed zadymieniem. Dla spełnienia ww. wymogu zaprojektowano trzy wentylatory oddymiające o odporności F400/120 zlokalizowane na dachu budynku. Wentylatory umożliwiają odprowadzenie ewentualnej mieszaniny dymu, powietrza i gorących gazów z korytarza na kondygnacji objętej pożarem ilości $5600\text{m}^3/\text{h}$ (po $2800\text{m}^3/\text{h}$ każdy) zapewniając osiągnięcie wymaganej prędkości na otwartych drzwiach łączących klatkę z korytarzem i jednocześnie zapewniając 30 krotną wymianę powietrza w korytarzu.

Załączenie i wyłączenie wentylatorów oraz monitoring ich stanu winny znajdować się w pomieszczeniu na parterze obok szaf zasilająco monitorujących urządzenia.

Mieszanina będzie odprowadzana przez kratki wywiewne, klapy wentylacji pożarowej i kanały wykonane z samonośnych płyt ogniowych o odporności EI5 60. W trakcie normalnej pracy instalacji wszystkie klapy wentylacji pożarowej zainstalowane na kanałach wyciągowych będą pozostawać w pozycji zamkniętej. W przypadku pożaru otwarte zostaną klapy jedynie na danej kondygnacji. Punkty wywiewne zlokalizowano po dwóch stronach korytarza stropie podwieszanym i bezpośrednio na ścianach budynku. Z uwagi, iż wentylatory oddymiające winny pracować w sposób ciągły (niezależnie od pozycji drzwi łączących dany korytarz z klatką schodową) zaprojektowano na każdej kondygnacji klapę transferową o odporności EI60 w ścianie łączącej korytarz i klatkę schodową. Rozwiązanie to pozwoli na ciągłe dostarczanie powietrza kompensacyjnego do przestrzeni korytarza a tym samym będzie zapobiegać tworzeniu się podciśnienia w jego przestrzeni. Wszystkie klapy transferowe podczas normalnej pracy budynku będą pozostawać w pozycji zamkniętej. Po wykryciu pożaru zostanie otwarta klapa na danej kondygnacji.

W celu zabezpieczenia szybu windowego zaprojektowano urządzenia napowietrzające działające w sposób analogiczny jak dla klatki schodowej. Po wykryciu pożaru wyzwolone urządzenie będzie utrzymywać nadciśnienie w szybie windowym na poziomie 50Pa w stosunku do powietrza zewnętrznego. Z uwagi, iż istniejące windy zgodnie z ekspertyzą mają zostać przygotowane do działania w trakcie pożaru zaprojektowano dodatkowo instalację zapewniającą wytworzenie nadciśnienia w przedsionku windowym na poziomie 45Pa w stosunku do korytarza na dolnej kondygnacji. Powietrze świeże będzie dostarczane do przedsionka przy pomocy wentylatora nawiewnego Wt3, sieci kanałów stalowych, klap wentylacji pożarowej, kratek nawiewnych i regulatorów ciśnienia. Podczas normalnej pracy budynku wszystkie klapy będą pozostawać w pozycji zamkniętej. Po wyzwoleniu systemu nastąpi otwarcie jednej kalpy – na kondygnacji objętej pożarem. Wentylator będzie pracował ze stałą wydajnością. Regulacji sieci należy dokonać przy pomocy zaprojektowanych przepustnic dławiących. Załączenie i wyłączenie wentylatora oraz monitoring jego stanu winny znajdować się w pomieszczeniu na parterze obok szaf zasilająco monitorujących urządzenia. Na kanale tłocznym wykonano kanałowy czujnik dymu. Po wykryciu zadymienia w kanale winien wyświetlić się sygnał w pomieszczeniu sterowniczym i do kierującego akcją ratowniczą należeć będzie decyzja o wyłączeniu lub pozostawieniu wentylatora działającym.

- **Instalacja oświetlenia awaryjnego i kierunkowego**

W budynku wykonano oprawy oświetlenia awaryjnego umożliwiającego łatwe i pewne wyjście w czasie zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to umożliwia odnalezienie drogi ewakuacyjnej i właściwego kierunku poruszania się jak również łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu przeciwpożarowego, a w przypadkach koniecznych także udzielenie pierwszej pomocy medycznej. Oświetlenie awaryjne realizowane jest przez zainstalowanie elektroinwerterów w wydzielonych oprawach oświetlenia podstawowego. W przypadku zaniku napięcia oprawy wyposażone w elektroinwerter automatycznie przełączą się na własne zasilanie. Oświetlenie awaryjne powinno działać przez co najmniej 2 godziny po zaniku oświetlenia podstawowego. Dla oznaczenia kierunków wyjść z budynku przewidziano oprawy oświetlenia kierunkowego. Oprawy oświetlenia kierunkowego będą przystosowane do pracy na „jasno”.

- **Wypośażenie w gaśnice.**

Budynek DS 3 jest wyposażony w sprzęt gaśniczy według wskaźnika 2kg środka gaśniczego na każde 100m² jego powierzchni. Dokładne zasady rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego oraz jego dobór określone zostaną w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego obiektu, która powinna być opracowana przed przekazaniem obiektu do użytkowania.

- **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Zabezpieczenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią dwa hydranty DN 80 na miejskiej sieci wodociągowej zlokalizowane w odległości 12,0m i 21,0m od ścian budynku. Dwa hydranty zapewniają łącznie ilość wody 20dm³/s, wymaganą dla budynku.

- **Drogi pożarowe.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz.U. nr 124 z dnia 24 lipca 2009 r.) § 12 pkt 1 drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku należy doprowadzić m.in. do budynku wysokiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V.

Dojazd do budynku możliwy z trzech stron, w tym od głównego wejścia. Drogę pożarową stanowi droga przebiegająca w odległości od 8 do 15m od budynku. Droga pożarowa od strony głównego wejścia posiada szerokość 4,0m posiadającą nośność na oś 100Kn. Drzewa przed wejściem głównym posiadające wysokość ponad 3m zostaną poddane pielęgnacji w taki sposób, aby nie utrudniały przy manewrowaniu podnośnikom i drabinom pożarniczym. Drogi pożarowe zapewniają przejazd bez cofania.

5. ZAŁOŻENIA DO ALGORYTMU STEROWAŃ.

Z uwagi na dwustopniową organizację alarmowania pożarowego, alarm pożarowy I stopnia (tzw. alarm wstępny) może być wywołany poprzez sygnał z jednej czujki pożarowej, zainstalowanej w obiekcie. Alarm I stopnia jest alarmem wewnętrznym, który wymaga zgłoszenia się personelu dyżurującego i potwierdzenia alarmu (w czasie $T1 \sim 30$ sek.) oraz rozpoznania zagrożenia w obiekcie (czas $T2 \sim 3$ min.). W czasie $T2$ jest możliwość skasowania alarmu, jeżeli obsługa uzna, że nie ma zagrożenia. Do tego momentu centrala sygnalizuje alarm I stopnia. Podczas gdy obsługa ma czas na rozpoznanie, naciśnięcie któregośkolwiek ROP-a wywołuje od razu alarm II stopnia. Jeżeli brak jest odpowiedniej reakcji dyżurującego personelu na alarm I stopnia, wówczas wywoływany jest alarm II stopnia.

Alarm pożarowy II stopnia może być wywołany poprzez:

- sygnał z jednej czujki i automatyczne przejście centrali w stan alarmu II stopnia, po upływie czasu rozpoznania ($T2$) lub czasu potwierdzenia ($T1$).
- osobę postronną (pracownika lub klienta), który zauważył pożar i uruchomił ROP oraz fakt ten został potwierdzony przez obsługę budynku.

Ze względu na wyposażenie obiektu w SSP czas wykrycia pożaru został skrócony do minimum natomiast ogłoszenie konieczności ewakuacji przez dźwiękowy system ostrzegawczy został skrócony do maksymalnie 4,5s (270s) przy założeniu, że upłynie praktycznie cały czas $T1$ oraz następnie $T2$.

Ogólny scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru:

- wykrycie źródła ognia
- zaalarmowanie straży pożarnej, w przypadku gdy służby ochrony budynku stwierdzą, że zagrożenie nie może zostać opanowane własnymi siłami
- bezpieczna ewakuacja użytkowników strefy objętej pożarem do przestrzeni zabezpieczonej przed skutkami pożaru w taki sposób, aby ewakuowani nie byli narażeni na działanie dymu i gorących gazów, a także, aby dym i gorące gazy nie przedostawały się poza strefę objętą pożarem
- rozpoczęcie akcji gaśniczej przez służby ratownicze
- bezpieczna ewakuacja ludzi z pozostałych stref nieobjętych pożarem
- zabezpieczenie mienia i samego budynku

Skuteczne przeprowadzenie powyższych działań wymaga zachowania odpowiedniej sekwencji pracy poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych.

Zweryfikowany sygnał o wykryciu zagrożenia pożarowego przez czujkę w części budynku (alarm II stopnia) lub sygnał pochodzący z ręcznego ostrzegacza pożarowego, który dociera do centrali sygnalizacji pożaru CSP, powoduje uruchomienie pozostałych urządzeń w obiekcie w następującej kolejności:

- automatycznie przekazanie sygnału do służb ratowniczych PSP
- automatyczne uruchomienie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w całym budynku
- automatyczne odłączenie systemu wentylacji

SCENARIUSZ 1

Pożar: piwnice budynku i/lub piętro XIII i korytarz z pomieszczeniami technicznymi na piętrze XIII

1. Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru.

a) Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu ochrony, co powoduje:

- zaalarmowanie stałej obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie wyposażone jest w dokumentację systemu sygnalizacji pożaru, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku),
- obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu sygnalizacji pożaru w czasie $T1 = 30$ s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie $T1 = 30$ s, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu $T2 = 180$ s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu,
- po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
- w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
- w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu $T2 = 180$ s przeznaczonego na weryfikację alarmu,

- brak reakcji obsługi w czasie $T_2 = 180$ s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - zadziałanie dwóch czujek dymowych lub zadziałanie jednej czujki i użycie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP powoduje zawsze przerwanie stopniowania alarmowania i bezzwłoczny alarm II stopnia i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie .
- b) Użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T_1 oraz T_2 i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.

2. Przejście systemu sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z systemu sygnalizacji pożaru:

- a) przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.
- b) uruchomienie DSO po 270s wraz z wyłączeniem instalacji nagłaśniających w całym obiekcie (w strefach PM/ZL III - parteru i XII piętra, komunikat alarmowy, w pozostałych strefach ZL III i ZL V – komunikat ostrzegawczy),
- c) zatrzymanie pracy wentylacji bytowej i klimatyzacji w strefie oraz zamknięcie wszystkich klap odcinających w przewodach ww. urządzeń.
- d) uruchomienie systemów zapobiegania zadymieniu ewakuacyjnej klatki schodowej oraz szybów windowych (w przypadku wykrycia zadymienia przez czujki znajdujące się w przestrzeni danej klatki schodowej i/lub szybu windowego)
- e) sprowadzenie wind na poziom „0” otwarcie ich drzwi i blokada w pozycji otwartej
- f) automatyczne otwarcie otworów napowietrzających w ewakuacyjnej klatce schodowej i szybach windowych
- g) sterowanie zaworem rozdziałem na wodę użytkową i wodę instalacji przeciwpożarowej hydrantowej,
- h) włączenie pomp podnoszących ciśnienia w hydrantach i zaworach 52,

Ochrona obiektu podejmuje odpowiednie działania zgodnie z niniejszym scenariuszem i zgodnie z zadaniami które będą określone dla tego stanowiska w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

SCENARIUSZ 2

Pożar: hol windy wraz z szybem i maszynownią oraz zsytem na śmieci.

1. Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru.

- a) Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu ochrony, co powoduje:
- zaalarmowanie stałej obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie wyposażone jest w dokumentację systemu sygnalizacji pożaru, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku),
 - obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu sygnalizacji pożaru w czasie $T1 = 30$ s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie $T1 = 30$ s, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu $T2 = 180$ s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu,
 - po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
 - w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
 - w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu $T2 = 180$ s przeznaczonego na weryfikację alarmu,
 - brak reakcji obsługi w czasie $T2 = 180$ s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi,

- zadziałanie dwóch czujek dymowych lub zadziałanie jednej czujki i użycie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP powoduje zawsze przerwanie stopniowania alarmowania i bezzwłoczny alarm II stopnia i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie .
- b) Użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) lub zadziałanie stałych urządzeń gaśniczych powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T1 oraz T2 i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.

2. Przejście systemu sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z systemu sygnalizacji pożaru:

- a) przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.
- b) uruchomienie DSO wraz z wyłączeniem instalacji nagłaśniających w całym obiekcie - komunikat alarmowy,
- c) zatrzymanie pracy wentylacji bytowej i klimatyzacji w całym obiekcie oraz zamknięcie wszystkich klap odcinających w przewodach ww. urządzeń.
- d) uruchomienie systemów zapobiegania zadymieniu ewakuacyjnej klatki schodowej oraz szybów windowych
- e) sprowadzenie wind na poziom „0” otwarcie ich drzwi i blokada w pozycji otwartej
- f) automatyczne otwarcie otworów napowietrzających w ewakuacyjnej klatce schodowej i szybach windowych
- g) sterowanie zaworem rozdziałem na wodę użytkową i wodę instalacji przeciwpożarowej hydrantowej,
- h) włączenie pomp podnoszących ciśnienia w hydrantach i zaworach 52,

Ochrona obiektu podejmuje odpowiednie działania zgodnie z niniejszym scenariuszem i zgodnie z zadaniami które będą określone dla tego stanowiska w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

SCENARIUSZ 3

Pożar: w obrębie pięter VII-XI (strefa ZL V) oraz klatki schodowej

1. Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru.

a) Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu ochrony, co powoduje:

- zaalarmowanie stałej obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie wyposażone jest w dokumentację systemu sygnalizacji pożaru, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku),
- obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu sygnalizacji pożaru w czasie $T1 = 30$ s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie $T1 = 30$ s, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu $T2 = 180$ s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu,
- po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
- w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
- w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu $T2 = 180$ s przeznaczonego na weryfikację alarmu,
- brak reakcji obsługi w czasie $T2 = 180$ s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi,

- zadziałanie dwóch czujek dymowych lub zadziałanie jednej czujki i użycie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP powoduje zawsze przerwanie stopniowania alarmowania i bezzwłoczny alarm II stopnia i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie .
- b) Użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) lub zadziałanie stałych urządzeń gaśniczych powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T1 oraz T2 i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.

2. Przejście systemu sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z systemu sygnalizacji pożaru:

- a) przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.
- b) uruchomienie DSO wraz z wyłączeniem instalacji nagłaśniających w całym obiekcie (w strefie ZL objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem, komunikat alarmowy, w pozostałych strefach – komunikat ostrzegawczy),
- c) zatrzymanie pracy wentylacji bytowej i klimatyzacji w strefie objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem oraz zamknięcie wszystkich klap odcinających w przewodach ww. urządzeń.
- d) uruchomienie systemów zapobiegania zadymieniu ewakuacyjnej klatki schodowej oraz szybów windowych (w przypadku wykrycia zadymienia przez czujki znajdujące się w przestrzeni danej klatki schodowej i/lub szybu windowego)
- e) sprowadzenie wind na poziom „0” otwarcie ich drzwi i blokada w pozycji otwartej
- f) automatyczne otwarcie otworów napowietrzających w ewakuacyjnej klatce schodowej i szybach windowych
- g) sterowanie zaworem rozdziałem na wodę użytkową i wodę instalacji przeciwpożarowej hydrantowej,
- h) włączenie pomp podnoszących ciśnienia w hydrantach i zaworach 52,

Ochrona obiektu podejmuje odpowiednie działania zgodnie z niniejszym scenariuszem i zgodnie z zadaniami które będą określone dla tego stanowiska w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

SCENARIUSZ 4**Pożar: w obrębie pięter II-VI (strefa ZL V) oraz klatki schodowej****1. Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru.**

c) Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu ochrony, co powoduje:

- zaalarmowanie stałej obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie wyposażone jest w dokumentację systemu sygnalizacji pożaru, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku),
- obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu sygnalizacji pożaru w czasie $T1 = 30$ s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie $T1 = 30$ s, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu $T2 = 180$ s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu,
- po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
- w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
- w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu $T2 = 180$ s przeznaczonego na weryfikację alarmu,
- brak reakcji obsługi w czasie $T2 = 180$ s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi,

- zadziałanie dwóch czujek dymowych lub zadziałanie jednej czujki i użycie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP powoduje zawsze przerwanie stopniowania alarmowania i bezzwłoczny alarm II stopnia i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie .
- d) Użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) lub zadziałanie stałych urządzeń gaśniczych powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T1 oraz T2 i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.

2. Przejście systemu sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z systemu sygnalizacji pożaru:

- i) przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.
- j) uruchomienie DSO wraz z wyłączeniem instalacji nagłaśniających w całym obiekcie (w strefie ZL objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem, komunikat alarmowy, w pozostałych strefach – komunikat ostrzegawczy),
- k) zatrzymanie pracy wentylacji bytowej i klimatyzacji w strefie objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem oraz zamknięcie wszystkich klap odcinających w przewodach ww. urządzeń.
- l) uruchomienie systemów zapobiegania zadymieniu ewakuacyjnej klatki schodowej oraz szybów windowych (w przypadku wykrycia zadymienia przez czujki znajdujące się w przestrzeni danej klatki schodowej i/lub szybu windowego)
- m) sprowadzenie wind na poziom „0” otwarcie ich drzwi i blokada w pozycji otwartej
- n) automatyczne otwarcie otworów napowietrzających w ewakuacyjnej klatce schodowej i szybach windowych
- o) sterowanie zaworem rozdziałem na wodę użytkową i wodę instalacji przeciwpożarowej hydrantowej,
- p) włączenie pomp podnoszących ciśnienia w hydrantach i zaworach 52,

Ochrona obiektu podejmuje odpowiednie działania zgodnie z niniejszym scenariuszem i zgodnie z zadaniami które będą określone dla tego stanowiska w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

SCENARIUSZ 5**Pożar: I piętro (strefa ZL III i ZL V) oraz klatki schodowej****1. Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru.**

e) Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu ochrony, co powoduje:

- zaalarmowanie stałej obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie wyposażone jest w dokumentację systemu sygnalizacji pożaru, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku),
- obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu sygnalizacji pożaru w czasie $T1 = 30$ s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie $T1 = 30$ s, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu $T2 = 180$ s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu,
- po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
- w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
- w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu $T2 = 180$ s przeznaczonego na weryfikację alarmu,
- brak reakcji obsługi w czasie $T2 = 180$ s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi,

- zadziałanie dwóch czujek dymowych lub zadziałanie jednej czujki i użycie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP powoduje zawsze przerwanie stopniowania alarmowania i bezzwłoczny alarm II stopnia i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie .
- f) Użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) lub zadziałanie stałych urządzeń gaśniczych powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T1 oraz T2 i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.

2. Przejście systemu sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z systemu sygnalizacji pożaru:

- a) przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.
- b) uruchomienie DSO wraz z wyłączeniem instalacji nagłaśniających w całym obiekcie (w strefie ZL objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem, komunikat alarmowy, w pozostałych strefach – komunikat ostrzegawczy),
- c) zatrzymanie pracy wentylacji bytowej i klimatyzacji w strefie objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem oraz zamknięcie wszystkich klap odcinających w przewodach ww. urządzeń.
- d) uruchomienie systemów zapobiegania zadymieniu ewakuacyjnej klatki schodowej oraz szybów windowych (w przypadku wykrycia zadymienia przez czujki znajdujące się w przestrzeni danej klatki schodowej i/lub szybu windowego)
- e) sprowadzenie wind na poziom „0” otwarcie ich drzwi i blokada w pozycji otwartej
- f) automatyczne otwarcie otworów napowietrzających w ewakuacyjnej klatce schodowej i szybach windowych
- g) sterowanie zaworem rozdziałem na wodę użytkową i wodę instalacji przeciwpożarowej hydrantowej,
- h) włączenie pomp podnoszących ciśnienia w hydrantach i zaworach 52,
- i) zwolnienie kontroli dostępu

Ochrona obiektu podejmuje odpowiednie działania zgodnie z niniejszym scenariuszem i zgodnie z zadaniami które będą określone dla tego stanowiska w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

SCENARIUSZ 6**Pożar: kondygnacja parteru****1. Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru.**

a) Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu ochrony, co powoduje:

- zaalarmowanie stałej obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie wyposażone jest w dokumentację systemu sygnalizacji pożaru, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku),
- obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu sygnalizacji pożaru w czasie $T1 = 30$ s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie $T1 = 30$ s, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu $T2 = 180$ s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu,
- po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
- w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
- w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu $T2 = 180$ s przeznaczonego na weryfikację alarmu,
- brak reakcji obsługi w czasie $T2 = 180$ s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi,

- zadziałanie dwóch czujek dymowych lub zadziałanie jednej czujki i użycie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP powoduje zawsze przerwanie stopniowania alarmowania i bezzwłoczny alarm II stopnia i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie .
- b) Użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) lub zadziałanie stałych urządzeń gaśniczych powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T1 oraz T2 i przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.

2. Przejście systemu sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z systemu sygnalizacji pożaru:

- a) przekazanie sygnału w ramach monitoringu pożarowego do SKKM KMPSP w Krakowie.
- b) uruchomienie DSO wraz z wyłączeniem instalacji nagłaśniających w całym obiekcie (w strefie ZL objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem, komunikat alarmowy, w pozostałych strefach – komunikat ostrzegawczy),
- c) zatrzymanie pracy wentylacji bytowej i klimatyzacji w strefie objętej pożarem oraz w strefach na kondygnacjach nad i pod objętą pożarem oraz zamknięcie wszystkich klap odcinających w przewodach ww. urządzeń.
- d) uruchomienie systemów zapobiegania zadymieniu ewakuacyjnej klatki schodowej oraz szybów windowych (w przypadku wykrycia zadymienia przez czujki znajdujące się w przestrzeni danej klatki schodowej i/lub szybu windowego)
- e) sprowadzenie wind na poziom „0” otwarcie ich drzwi i blokada w pozycji otwartej
- f) automatyczne otwarcie otworów napowietrzających w ewakuacyjnej klatce schodowej i szybach windowych
- g) sterowanie zaworem rozdziałem na wodę użytkową i wodę instalacji przeciwpożarowej hydrantowej,
- h) włączenie pomp podnoszących ciśnienia w hydrantach i zaworach 52,

Ochrona obiektu podejmuje odpowiednie działania zgodnie z niniejszym scenariuszem i zgodnie z zadaniami które będą określone dla tego stanowiska w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Użycie w trakcie pożaru urządzeń przeciwpożarowych uruchamianych ręcznie.

W trakcie pożaru zależnie od oceny sytuacji osoby znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie pożaru mają możliwość użycia gaśnic oraz hydrantów wewnętrznych do ograniczenia rozwoju pożaru. Kierujący akcją posiada ponadto możliwość użycia przeciwpożarowego wyłącznika prądu znajdującego się na poziomie parteru budynku. Użycie wyłącznika powoduje samoczynne zadziałanie opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Uwagi końcowe i wnioski.

- 1) W oparciu o scenariusz zawarty w niniejszym opracowaniu projektant/wykonawca systemu sygnalizacji pożaru opracuje szczegółową matrycę sterowań zapewniającą odpowiednie działanie wymienionych urządzeń i instalacji. Matryca ta stanowić będzie integralną część dokumentacji wykonawczej oraz podlegać będzie odrębnemu uzgodnieniu w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej.
- 2) Niezależnie od wymienionych powyżej założeń dotyczących automatyki działania urządzeń i instalacji, urządzenia przeciwpożarowe posiadać będą możliwość ich uruchomienia ręcznego.
- 3) W scenariuszu możliwe są zmiany wynikające z testów i prób uruchomienia urządzeń przeciwpożarowych. Każda zmiana powinna być uzgodniona z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i ujęta w niniejszym scenariuszu.