

PROJEKT TECHNICZNY

„Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

Załącznik nr 2

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Projekt: Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

Spis treści

.....	3
WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ DLA PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	4
1.1 INFORMACJE O POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ, KUBATURZE BRUTTO, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI.....	4
1.2 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ ZAGROŻENIACH WYNIKAJĄCYCH Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – CHARAKTERYSTYKĘ POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH.....	5
1.3 INFORMACJE O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA.....	5
1.4 INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI, A TAKŻE W POMIĘSZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIĘSZCZEŃ.....	5
1.5 INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE WRAZ Z OKREŚLENIEM SPOSOBU JEGO WYKONANIA.....	6
1.6 MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH PM WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA.....	7
1.7 INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE ORAZ O KLASIE REAKCJI NA OGIEŃ ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNETRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO POMIĘSZCZEŃ I DRÓG EWAKUACYJNYCH.....	7
1.8 INFORMACJE O WYSTĘPOWANIU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM POMIĘSZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM I STREFACH ZAGROŻENIA WYBUCHEM, ORAZ ROZWIĄZANIACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, INSTALACYJNYCH I URZĄDZENIACH ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZED POWSTANIEM WYBUCHU, JAK RÓWNIEŻ OGRANICZAJĄCYCH JEGO SKUTKI.....	11
1.9 INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE WRAZ Z DANYMI O PRZEWIDYWANYCH ŚRODKACH DO EWAKUACJI OSÓB O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI PORUSZANIA SIĘ.....	11
1.10 INFORMACJE O URZĄDZENIACH PRZECIWOŻAROWYCH ORAZ O INNYCH INSTALACJACH I URZĄDZENIACH SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, WRAZ Z CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI.....	15
1.12 INFORMACJE O PRZYJĘTYCH SCENARIUSZACH POŻAROWYCH.....	17
Zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej dla obiektu należy zwiększyć o 100% w stosunku do normatywu wymaganej ilości środka gaśniczego w obiekcie oraz zmniejszyć dopuszczalną odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy z 30 m do 20 m.....	23
Zgodnie z normatywem jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm ³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m ² strefy pożarowej ZL III i strefy pożarowej PM, Q > 500 MJ/m ² oraz 300 m ² strefy pożarowej PM, Q < 500 MJ/m ²	23
Dla obiektów zgodnie z zapisami ekspertyzy należy zapewnić nie mniej niż dwie jednostki masy środka gaśniczego 4 kg (lub 6 dm ³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m ² strefy pożarowej ZL III oraz 300 m ² strefy pożarowej PM, Q < 500 MJ/m ²	23
1.14 INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWE, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE.....	23
1.15 INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, W TYM INFORMACJE O:.....	24
1.16 INFORMACJE O ROZWIĄZANIACH ZAMIENNYCH W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIĄ 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM.....	25

PROJEKT TECHNICZNY

„Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ DLA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Projekt budowlany wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z rozporządzeniem [4].

Stan prawny:

- [1] 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 ze zm.).
- [2] 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)
- [3] 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 z 2009, poz. 1030).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1563).

Dla części inwestycji została opracowana ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej uzgodniona postanowieniami KW PSP w Poznaniu:

- Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WPZ.52840.287.2024.1.MN z dnia 3 września 2024r. Wyrażające zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż podany w przepisach
- Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WPZ.52840.287.2024.2.MN z dnia 3 września 2024r. Wyrażające zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dot. hydrantów wewnętrznych w inny sposób niż podany w przepisach
- Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WPZ.52840.287.2024.3.MN z dnia 3 września 2024r. Wyrażające zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dot. drogi pożarowej w inny sposób niż podany w przepisach

1.1 INFORMACJE O POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ, KUBATURZE BRUTTO, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na przebudowie i rozbudowie budynku A i budynku B, zmianie sposobu użytkowania budynku B - budynku gospodarczego na budynek szkolnictwa wyższego (Biblioteka), budowa budynku C (Budynek gospodarczy dla potrzeb UAM) i podziemnego łącznika pomiędzy budynkami A i B oraz budowa podziemnego zbiornika na wodę deszczową, remont elewacji budynku E, rozbiórka budynków C, C1 i F w ramach inwestycji pod nazwą Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza przewidzianej do realizacji na działkach ewidencyjnych: nr 32 i części działki 33/2, arkusz 23, obręb Poznań (306401_1.0051) położonych w Poznaniu przy ul. H. Wieniawskiego 1 i 3.

Inwestycja obejmuje kompleks budynków: Budynek A – Wille, Budynek B – Zwierzętarńnię, Budynek C i C1 – Gospodarczy, łącznik podziemny – określany jako budynek D na potrzeby analizy wymagań ochrony przeciwpożarowej, budynek E – trafostacja, budynek F – portiernia. Budynki C1 i F zostaną rozebrane, budynek C zostanie rozebrany i odtworzony, budynki A i B zostaną przebudowane, powstanie nowy łącznik podziemny między budynkami A i B. Elewacja budynku E zostanie wyremontowana.

Ze względu na zastosowane ściany oddzielenia przeciwpożarowego poszczególne części inwestycji w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej zostały przeanalizowane jako niezależne budynki na podstawie § 210 [1] Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego

PROJEKT TECHNICZNY

„Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul. Wieniawskiego 3 i 1 w Poznaniu

w pionie – od fundamentu do przekrycia dachu – mogą być traktowane jako odrębne budynki. Warunki ochrony przeciwpożarowej zostały opracowane niezależnie dla budynku A, B, C i łącznika Podziemnego (budynek D).

Budynek	Budynek A	Budynek B	Budynek C	Budynek D
Powierzchnia wewnętrzna budynku	ok. 1414 m ²	ok. 162,33 m ²	ok. 29,42 m ²	ok. 276,84 m ²
Kubatura brutto	5633,22 m ³	840,41 m ³	119,28 m ³	1140,12 m ³
Wysokość budynku (grupa wysokości)	19,75 (do krokwi kalenicy)/ 19,96 (do gąsiora)/23,79*/ (SW) < 25	6,05 (do krokwi kalenicy)/6,31 (do gąsiora)/ 9,95 (z piwnicy)*/ (N) < 12	4,88 (do krokwi kalenicy)/5,14 (do gąsiora)/ (N) < 12	Nie wyznacza się dla budynków podziemnych (N)
Liczba kondygnacji nadziemnych	5	1	1	0
Liczba kondygnacji podziemnych	1	1	0	1
* Wysokość budynku określona zgodnie z § 212.5 [1].				

1.2 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ ZAGROŻENIACH WYNIKAJĄCYCH Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – CHARAKTERYSTYKĘ POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH

W budynkach będą znajdować się następujące materiały palne:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopochodnych takie jak drzwi, meble drewniane i z materiałów drewnopochodnych itp.;
- materiały włókiennicze takie jak wykładziny, ręczniki, odzież, zasłony, elementy tapicerowane;
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych, takie jak sprzęt i akcesoria biurowe, sprzęt RTV, izolacje przewodów elektrycznych;
- artykuły spożywcze.

Powyższe substancje zgodnie z § 2.1 [2] nie stanowią materiałów niebezpiecznych pożarowo.

1.3 INFORMACJE O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Budynki szkolnictwa wyższego klasyfikowane jako budynku użyteczności publicznej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zasadniczej części oraz budynki z nimi funkcjonalnie powiązane należy klasyfikować jako ZL. W częściach podziemnych budynku A i budynku B znajdują się pomieszczenia wentylatorowni, rozdzielni elektrycznej i pomieszczenia techniczne - pomieszczenia klasyfikowane są jako PM.

1.4 INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ

LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI, A TAKŻE W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Budynki zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (wydzielone strefy PM na kondygnacji podziemnej).

	Łączna liczba osób na kondygnacji
BUDYNEK A (BUDYNEK GŁÓWNY)	
Kondygnacja podziemna	-
Niski parter	45
Wysoki parter*	50
1 piętro	14
Poddasze użytkowe	9
Poddasze techniczne	-
SUMA	118
PODZIEMNY ŁĄCZNIK D	
Piwnica	9
BUDYNEK B (BIBLIOTEKA)	
Kondygnacja podziemna	-
Parter	20

*Na kondygnacji wysokiego parteru znajduje się sala wykładowa przewidziana na 47os. oraz sala seminaryjna przewidziana na 33os. Ruch studentów na tej kondygnacji będzie rotacyjny i w jednym czasie nie będzie na danej kondygnacji przebywało więcej jak 50 osób.

Drzwi ewakuacyjne muszą otwierać się na zewnątrz pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób – nie ma takich pomieszczeń w budynkach.

1.5 INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE WRAZ Z OKREŚLENIEM SPOSOBU JEGO WYKONANIA

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych zaliczonych do kategorii ZL:

- w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) 10 000 m²,
- w budynku średniowysokim wynosi 5 000 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL budynku A wynosi 2 500 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej PM, o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² wynosi:

- w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) 20 000 m²,
- w budynku średniowysokim 10 000 m²,

Strefy pożarowe w podziemnej części budynku nie powinny przekraczać 50% powierzchni określonej w tabeli.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej PM w budynku A nie powinna przekraczać 5 000 m², w budynku B 10 000 m²

Warunki są spełnione - w budynkach wydzielono następujące strefy pożarowe:

Willa – Budynek A

- Strefa pożarowa nr 1 – o powierzchni 1380 m², zaliczana do ZL III, obejmująca wszystkie kondygnacje budynku.
- Strefa pożarowa nr 2 – o powierzchni 9,02 m² zaliczana do PM, obejmująca pomieszczenie wentylatorowni napowietrzającej klatkę schodową ppoż.;
- Strefa pożarowa nr 3 – o powierzchni 8,50 m², zaliczana do PM - rozdzielnia elektryczna na kondygnacji podziemnej;
- Strefa pożarowa nr 4 – o powierzchni 7,12 m², zaliczana do PM, pomieszczenie techniczne na kondygnacji podziemnej;

Zwierzętarnia – Budynek B i Gospodarczy – Budynek C

- Strefa pożarowa nr 6 – budynek B powierzchnia 162,33 m², budynek C powierzchnia 29,42 m² łączna powierzchnia strefy pożarowej 191,75 m², zaliczana do ZL III.
- Strefa pożarowa nr 7 – o powierzchni 18,94 m², zaliczana do PM, pomieszczenie techniczne na kondygnacji podziemnej;

Łącznik – Budynek D

- Strefa pożarowa nr 5 – o powierzchni ok 273,70 m², zaliczana do ZL III, obejmująca podziemny budynek łącznika.

Pomieszczenie Węzła ciepła w piwnicy budynku A ponadstandardowo zostanie wydzielone ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 60 zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od projektanta instalacji sanitarnych. Pomieszczenie Węzła zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

SPOSÓB WYKONANIA

Podział na strefy pożarowe należy wykonać elementami spełniającymi parametry dla oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z zapisami w punkcie 1.7.

Podział na strefy dymowe:

W obiektach oddymiana jest klatka schodowa w budynku A. Klatka schodowa A.K1, w budynku A – Willa, służąca do ewakuacji ze wszystkich kondygnacji budynku poprzez hol z funkcją uzupełniającą (zlokalizowany na poziomie pomiędzy wysokim na niskim parterem) przez wiatrołap do wejścia historycznego w elewacji wschodniej oraz przez komunikację na niskim parterze prowadzącą do nowego wejścia głównego do budynku w elewacji południowej jest wydzielona pożarowo w trybie § 245 i § 256 ust. 2 rozporządzenia [1], czyli, klatka schodowa obudowana i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30S i EI 30 dla drzwi windy, wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

1.6 MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH PM WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA

Dla budynku ZL gęstości obciążenia ogniowego nie określa się.

W pomieszczeniach technicznych wentylatorowni ppoż., rozdzielni przyjęto gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

1.7 INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE ORAZ O KLASIE REAKCJI NA OGIEŃ ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO POMIESZCZEŃ I DRÓG EWAKUACYJNYCH

Dla budynku A klasyfikowanego jako średniowysoki, ZL III i PM (część ZL III i pomieszczenia PM stanowią oddzielne strefy pożarowe) wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.

Dla budynku B klasyfikowanego jako niski ZL III wymagana jest klasa „C” odporności pożarowej, obniżona do klasy odporności ogniowej „D” dla budynku o jednej kondygnacji nadziemnej. Dla części podziemnej wymagana klasa „C” odporności pożarowej.

Dla budynku C funkcjonalnie powiązany z budynkiem B. Klasyfikowany do tej samej strefy pożarowej ZL III, do grupy wysokości niski, musi on spełniać wymagania dla klasy odporności pożarowej „D”.

Dla łącznika (budynku D) o kondygnacji podziemnej bez kondygnacji nadziemnych klasyfikowanego jako niski, ZL III, klasa odporności pożarowej budynku nie powinna być niższa niż „C” zgodnie z §212.7 [1].

Poszczególne elementy budynków muszą posiadać minimum następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia:

- 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 międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połąci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Główna konstrukcja nośna:

- Willa – Budynek A; klasa wymagana – R 120
- Zwierzętarńia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – R 30, część podziemna – klasa wymagana – R 60
- Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – R 30
- Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – R 60

Konstrukcja dachu:

- Willa – Budynek A; klasa wymagana – R 30
- Zwierzętarńia – Budynek B; klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań, część podziemna – klasa wymagana – R 15
- Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań

Elementy będą spełniać wymaganie NRO. Zgodnie z § 218. ust. 1. p. 1 rozporządzenie [1] przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej R 30 – wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

- Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – R 15

Strop:

- Willa – Budynek A; klasa wymagana – REI 60
- Zwierzętarńia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – REI 30, część podziemna – klasa wymagana – REI 60
- Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – REI 30

Nie dotyczy – budynek jednokondygnacyjny.

- Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – REI 60

Nie dotyczy – budynek jednokondygnacyjny.

Ściana zewnętrzna:

- Willa – Budynek A; klasa wymagana – EI 60
- Zwierzętarńia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – EI 30, część podziemna – klasa wymagana – EI 30
- Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – EI 30
- Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – EI 30

Ściana wewnętrzna:

- Willa – Budynek A; klasa wymagana – EI 30
- Zwierzętarnia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań, część podziemna – klasa wymagana – EI 15
- Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań
- Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – EI 15

Przekrycie dachu:

- Willa – Budynek A; klasa wymagana – RE 30
- Zwierzętarnia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań, część podziemna – klasa wymagana – RE 15
- Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań

Zostanie zastosowane przekrycie o klasie reakcji na ogień NRO. Zgodnie z § 218. ust. 1. p. 2 rozporządzenie [1] przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej RE 30 – wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

- Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – RE 15

Biegi i spoczniki schodów:

- Willa – Budynek A; klasa wymagana – R 60
- Zwierzętarnia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – R 30, część podziemna - klasa wymagana R 60
- Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – R 30

W budynku nie projektuje się schodów i spoczników.

- Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – R 60

W budynku nie projektuje się schodów i spoczników.

Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Wyżej wymienione elementy budowlane powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

- Willa – Budynek A; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO
- Zwierzętarnia – Budynek B; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO
- Gospodarczy – Budynek C; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO
- Łącznik – Budynek D; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO

Wszystkie elementy budynku z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Przekrycie dachu powinno spełniać wymagania klasy reakcji na ogień BROOF (t1).

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej lub pochylni powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną zgodnie z § 216, jak dla stropów budynku (REI 60). Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji schody prowadzące na strych wykonane jako drewniane. Schody na poddasze nieużytkowe stanowią dojście do urządzeń technicznych, o którym mowa w § 99.1 [1]. Drewniana konstrukcja schodów nie spełnia wymagań klasy reakcji na ogień niepalne. Schody zostaną zabezpieczone do klasy reakcji na ogień niepalne i NRO. Wymagania nie zostaną spełnione – wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

Schody stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego powinny spełniać klasę odporności ogniowej jak dla stropu.

Schody stanowiące dojścia do urządzeń technicznych powinny spełniać wymagania § 99.1 [1].

Elementy konstrukcji nośnej budynku powinny posiadać klasę odporności ogniowej nie niższą od odporności ogniowej elementów na nich opartych.

Piony instalacji elektrycznych w obrębie klatek schodowych oraz na drogach ewakuacyjnych prowadzących z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz będą posiadać klasę odporności ogniowej REI 60 z zamknięciami EI 30.

ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE:

Zgodnie z § 232 ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych i być w klasie odporności ogniowej jak podano poniżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku				
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	Na klatkę schodową*
„B” i „C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30
„D” i „E”	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

* Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6, znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż E 60, a w przypadku ścian stanowiących obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej EI 60.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość min. 0,3 m lub zastosować wzdłuż ściany pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m z obu stron tej ściany (łącznie pas o 2,0 m) i klasie odporności ogniowej EI 60.

Pas międzykondygnacyjny na granicy stref pożarowych należy wykonać z materiałów niepalnych.

W budynku, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nieotwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

Na granicy stref pożarowych należy zastosować elementy oddzielenia przeciwpożarowego:

- dla budynków w klasie odporności ogniowej „B” i „C” (budynek A i część podziemna budynku B oraz budynek D)
 - ściany i stropy z wyjątkiem stropów w ZL – w klasie REI 120;
 - stropy w ZL – w klasie REI 60;
 - stropy w PM – w klasie REI 120;
 - drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych EI 60;
- dla budynków w klasie odporności ogniowej „D” i „E” (część nadziemna budynek B i budynek C)
 - ściany i stropy z wyjątkiem stropów w ZL – w klasie REI 60;
 - stropy w ZL – w klasie REI 30;
 - drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych EI 30.

Wszystkie elementy oddzielenia przeciwpożarowego na granicy stref pożarowych zostaną wykonane zgodnie z wymaganiami.

Pomieszczenie Wężła ciepła w piwnicy budynku A ponadstandardowo zostanie wydzielone ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 60 zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od projektanta instalacji sanitarnych. Pomieszczenie Wężła zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

W strefach pożarowych ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

1a. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s;
- 2) $t_s \leq 30$ s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują pływające krople.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć:

1) niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30, a w budynku wysokościowym (WW) lub ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4000 MJ/m² oraz w strefach pożarowych ZL II - co najmniej R E I 60;

2) przestrzeń podpodłogową podzieloną na sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m² przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, a w budynku wysokościowym (WW) lub ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4000 MJ/m² - co najmniej E I 60.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań.

Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m², a w korytarzach - przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.

1.8 INFORMACJE O WYSTĘPOWANIU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM I STREFACH ZAGROŻENIA WYBUCHEM, ORAZ ROZWIĄZANIACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, INSTALACYJNYCH I URZĄDZENIACH ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZED POWSTANIEM WYBUCHU, JAK RÓWNIEŻ OGRANICZAJĄCYCH JEGO SKUTKI

W budynkach nie występują materiały wybuchowe, pomieszczenia zagrożone wybuchem ani strefy zagrożone wybuchem. W budynkach nie są magazynowane substancje mogące tworzyć mieszaniny wybuchowe.

W budynkach ze względu na brak materiałów wybuchowych, pomieszczeń zagrożonych wybuchem i stref zagrożonych wybuchem nie stosuje się rozwiązań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeń zabezpieczających przed powstaniem wybuchu jak również ograniczających jego skutki.

1.9 INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE WRAZ Z DANymi O PRZEWIDYWANYCH ŚRODKACH DO EWAKUACJI OSÓB O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI PORUSZANIA SIĘ

We wszystkich budynkach długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237. ust. 1 rozporządzenie [1], to jest nie przekraczają wymaganej długości przejścia dla stref ZL wynoszącej 40 m, dodatkowo nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia; nie przekraczają długości przejścia dla stref PM o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 500 MJ/m² wynoszącej 100 m, dodatkowo nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.

W budynku A szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych generalnie spełniają powyższe wymagania za wyjątkiem korytarza na poddaszu o lokalnym zawężeniu na odcinku ok. 30 cm do szerokości 0,84 m i szerokości 0,98 m, na pozostałym do 1,05 m < od 1,2 m wymagane, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m, oraz nie mniej niż 1,2 m na drogach ewakuacyjnych przeznaczanych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Wymagana wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi min. 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być dłuższa niż 1,5 m. W budynku A wysokość dróg ewakuacyjnych będzie większa niż wymagane 2,2 m. W budynku nie występują korytarze o długości większej niż 50 m.

W budynku ewakuacja z klatki schodowej przebiega przez hol z funkcją uzupełniającą na drodze ewakuacyjnej przez wiatrołap do wyjścia z budynku. W holu z funkcją uzupełniającą wymagana wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia, określonej zgodnie z § 242. ust. 1 rozporządzenie [1], dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie; w budynku A minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej w holu to 1,45 m < 2,10 m wymagane, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

W pozostałych budynkach B, C, D, nie występują dojścia ewakuacyjne, w budynkach występują przejścia ewakuacyjne.

W budynku A i B występują pionowe drogi ewakuacyjne. Minimalna wymagana szerokość biegu schodów wynosi 1,20 m, a szerokość spocznika schodów 1,50 m, maksymalna wysokość stopni wynosi 0,175 m. W przypadku schodów prowadzących do pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych wartości te wynoszą odpowiednio 0,80 m, 0,80 m i 0,20 m.

Na drogach ewakuacyjnych zabronione jest stosowanie schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli te schody są jedyną drogą ewakuacji, w budynku A wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

Klatka schodowa A.K1, w budynku A – Willa, służąca do ewakuacji ze wszystkich kondygnacji budynku poprzez hol z funkcją uzupełniającą (zlokalizowany na poziomie pomiędzy wysokim na niskim parterem) przez wiatrołap do wejścia historycznego w elewacji wschodniej oraz przez komunikację na niskim parterze prowadzącą do nowego wejścia głównego do budynku w elewacji południowej jest wydzielona pożarowo w trybie § 245 i § 256 ust. 2 rozporządzenia [1], czyli, klatka schodowa obudowana i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30S i EI 30 dla drzwi windy, wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Wymagana klasa odporności ogniowej i reakcji na ogień biegów i spoczników schodów R 60 jest spełniona.

Szerokość użytkowa biegu:

- w części podziemnej min. 0,90 m < 1,20 m wymagane nie jest spełnione,
- w części nadziemnej min. 1,02 m (z uwagi na montaż poręczy obustronnej) < min. 1,20 m, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

Szerokość użytkowa spocznika:

- w części podziemnej min. 1,50 m ≤ 1,50 m wymagane jest spełnione,
- w części nadziemnej min. 1,16 m (z uwagi na montaż poręczy obustronnej) < min. 1,50m, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

Wysokość stopni:

- w części podziemnej max. 0,175 m ≤ max. 0,175 m wymagane jest spełnione,
- w części nadziemnej max. 0,145 m < max. 0,175 m wymagane jest spełnione.

Pozostałe parametry:

- Liczba stopni w biegu – max. $17 \leq \max 17$ wymagane jest spełnione.
- Warunek $2h+s = 0,62 \div 0,65$ m, mieści się w wymaganym zakresie $0,6 \div 0,65$ m.
- Szerokość stopni zabiegowych na parterze wysokim (mierzone w odległości 0,40 m od poręczy balustrady wewnętrznej): min. 0,26 m > min. 0,25 m wymagane jest spełnione.
- Schody ze stopniami zabiegowymi na jedynej drodze ewakuacyjnej wymagane nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.
- Na klatce schodowej zastosowano balustrady o wysokości poniżej wymaganej 1,1 m, balustrady zostaną podwyższone do wymaganej wysokości.

W budynku A występują **schody stanowiące dojście do urządzeń technicznych** na poddaszu, jedyna klatka schodowa służąca do ewakuacji z pomieszczenia technicznego – wentylatorowni - na korytarz na kondygnację poniżej. Klatka schodowa stanowi dojście do urządzeń technicznych.

Klasa odporności ogniowej i reakcji na ogień biegów i spoczników schodów:

- istniejące schody drewniane zabezpieczone zostaną do niepalnych i nierozprzestrzeniających ognia, niepalne wymagane nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy.

Szerokość użytkowa biegu:

- w części nadziemnej min. 0,80 m \geq min. 0,80 m wymagane – warunek spełniony.

Szerokość użytkowa spocznika:

- w części nadziemnej min. 1,01 m > min. 0,80 m wymagane – warunek spełniony.

Wysokość stopni:

- w części nadziemnej max. 0,175 m < max. 0,20 m wymagane – warunek spełniony.

Schody **stanowiące dojście do urządzeń technicznych w piwnicy**, służące do ewakuacji z pomieszczeń technicznych – wentylatorowni ppoż., rozdzielni, pomieszczenia technicznego oraz węzła ciepła. Projektowane schody zostaną wykonane zgodnie z wymaganiami w klasie reakcji na ogień niepalne.

Szerokość użytkowa biegu:

- min. 0,80 m \geq min. 0,80 m wymagane warunek zostanie spełniony.

Szerokość użytkowa spocznika:

- min. 1,05 m > 0,80 m wymagane – warunek spełniony.

Wysokość stopni:

- max. 0,20 m \leq max. 0,20 m wymagane – warunek spełniony,

W otwartej klatce schodowej B.K1 w budynku B – Zwierzętarnia służącej do ewakuacji z kondygnacji podziemnej, z sąsiedniej strefy pożarowej – Łącznika, poprzez czytelnię/wypożyczalnię wejście główne na parterze w elewacji wschodniej na zewnątrz obiektu.

Klasa odporności ogniowej i reakcji na ogień biegów i spoczników schodów:

- w części podziemnej projektowane schody o klasie odporności ogniowej R 60 wymagane – warunek spełniony, REI 120 dla oddzielenia przeciwpożarowego (klatka schodowa znajduje się na granicy stref pożarowych między częścią ZL i PM) – warunek spełniony.

Szerokość użytkowa biegu:

- w części podziemnej min. 1,20 m \geq 1,20 m wymagane – warunek spełniony,

Szerokość użytkowa spocznika:

- w części podziemnej min. 1,50 m \geq min. 1,50 m wymagane – warunek spełniony,

Wysokość stopni:

- w części podziemnej max. 0,172 m < max. 0,175 m wymagane – warunek spełniony,
- Liczba stopni w biegu – max. $13 \leq \max 17$ wymagane – warunek spełniony.
- Warunek $2h+s = 0,6 \div 0,63$ m, mieści się w wymaganym zakresie $0,6 \div 0,65$ m.

Schody zewnętrzne

Szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównych wejściach do budynku powinna wynosić w budynkach użyteczności publicznej co najmniej 0,35 m.

Przy budynku A:

- dla schodów przed budynkiem od strony wschodniej – szerokość stopni 0,35 m – warunek spełniony,
- dla schodów przed budynkiem od strony wschodniej – szerokość użytkowa biegu schodowego min. 1,2 m – warunek spełniony.

Drzwi stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną:

Willa – Budynek A

Wymagana szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi 0,90 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej powinna wynosić min. 0,90 m. Ponadto drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości min. 0,90 m.

W obiekcie wszystkie drzwi wewnętrzne z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną zostaną wymienione na nowe spełniające powyższe wymagania.

Drzwi stanowiące wyjście z budynku i z klatek schodowych:

Willa – Budynek A

Wymagana szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku wynosi 1,20 m. Ponadto drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości min. 0,90 m.

Szerokość skrzydła drzwi wahadłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej dla drzwi jednoskrzydłowych - 0,9 m, a dla drzwi dwuskrzydłowych - 0,6 m, przy czym oba skrzydła drzwi dwuskrzydłowych muszą mieć tę samą szerokość.

Wymagana szerokość drzwi wyjściowych z holu z funkcją uzupełniającą na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239. ust. 4 rozporządzenie [1].

W obiekcie ze względu na wytyczne od konserwatora przewiduje się pozostawienie istniejących drzwi wahadłowych w holu z funkcją uzupełniającą oraz drzwi zewnętrznych od strony elewacji wschodniej oraz wykonanie nowych drzwi z niskiego parteru w elewacji od strony północnej.

Drzwi wahadłowe dwuskrzydłowe stanowiące wyjście z holu z funkcją uzupełniającą do wiatrołapu:

- wymagane EI 30 S (drzwi na klatkę schodową) – wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.
- szerokość drzwi wahadłowych stanowi, stanowiących wyjście ewakuacyjne z holu z funkcją uzupełniającą, powinna być co najmniej 50% większa od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239. ust. 4 rozporządzenie [1], maksymalna szerokość $1,22\text{ m} < 1,8\text{ m}$ wymagane, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.
- szerokość drzwi wahadłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej dla drzwi jednoskrzydłowych - 0,9 m, a dla drzwi dwuskrzydłowych - 0,6 m, przy czym oba skrzydła drzwi dwuskrzydłowych muszą mieć tę samą szerokość – warunek spełniony.

Drzwi wyjściowe dwuskrzydłowe w elewacji od strony wschodniej z wiatrołapu na zewnątrz.

- szerokość większego skrzydła drzwi ok $0,70\text{ m} < 0,90\text{ m}$ wymagane nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.
- szerokość drzwi wyjściowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z holu z funkcją uzupełniającą, powinna być co najmniej 50% większa od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239. ust. 4 rozporządzenie [1], maksymalna szerokość ok. $1,40\text{ m} < 1,80\text{ m}$ wymagane nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.
- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków – nieprawidłowość drzwi otwierają się do środka, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.

Drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej na komunikację prowadząca do wyjścia z budynku w elewacji od strony północnej.

- szerokość skrzydła $1,00\text{ m} - 1,20\text{ m}$ wymagane, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.

Drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe w elewacji od strony północnej z komunikacji na zewnątrz.

- szerokość skrzydła $0,90\text{ m} - 1,20\text{ m}$ wymagane, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.

- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków. Wymaganie nie zostanie spełnione, drzwi otwierają się do środka, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.

Zwierzętarnia – Budynek B

Wymagana szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku wynosi 1,20 m. Ponadto drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości min. 0,90 m.

Drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe w elewacji od strony wschodniej na zewnątrz.

- szerokość skrzydła ok. 0,90 m – 1,20 m wymagane, wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.

Budynek gospodarczy – Budynek C

Wymagana szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku jest tożsama z wyjściem ewakuacyjnym z pomieszczenia. Wyjście z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości min. 0,90 m, a w przypadku służących do ewakuacji do 3 osób o szerokości min. 0,80 m.

Drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe w elewacji od strony północnej na zewnątrz.

- szerokość skrzydła ok. 1,01 m – 0,80 m wymagane spełnione,
- szerokość skrzydła ok. 1,2 m – 0,80 m wymagane spełnione.

Ewakuacja osób o ograniczonej zdolności poruszania się. W budynku nie jest wymagane stosowanie dźwigu dla ekip ratowniczych, w związku z tym osoby niepełnosprawne powinny oczekiwać na pomoc funkcjonariuszy PSP. W części podziemnej budynków osoby o ograniczonej zdolności poruszania powinny oczekiwać na pomoc w sąsiedniej strefie pożarowej. W częściach nadziemnych osoby te powinny oczekiwać na pomoc salach lub pokojach biurowych, a w przypadku pożaru w sali lub pokoju biurowym powinny udać się na klatkę schodową i oczekiwać na pomoc na spaczniku.

1.10 INFORMACJE O URZĄDZENIACH PRZECIWPOŻAROWYCH ORAZ O INNYCH INSTALACJACH I URZĄDZENIACH SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, WRAZ Z CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – będzie wykonany w ramach przebudowy, będzie obejmował wszystkie budynki. Budynek A i D o kubaturze powyżej 1000 m³ oraz w ramach rozwiązań zamiennych działaniem PWP zostaną objęte budynki o kubaturze < 1000 m³ – Budynek B i C – zgodnie z § 183.2 [1],
- Awaryjne oświetlenie na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym – wszystkie drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w ramach rozwiązań zamiennych – zgodnie z § 181.3.2b [1]. Celem awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie bezpieczeństwa wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku normalnego zasilania.
- Urządzenia służące do usuwania dymu na klatce schodowej we Willi wydzielonej pożarowo w trybie § 245. oraz § 256. ust. 2 rozporządzenia [1]. Klatka schodowa A.K1 będzie wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Ze względu na fakt, że willa jest budynkiem istniejącym, rozwiązanie wykonane zostanie na podstawie zasad wiedzy technicznej oraz zweryfikowane przy pomocy analizy numerycznej CFD – zgodnie z § 270.1 [1],
- Instalacja hydrantów wewnętrznych DN 25 w strefach ZL w budynku A– instalacja hydrantów wewnętrznych DN 25 - 19.1.2b [2], nie zostanie wykonana - wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamiennie wynikające z ekspertyzy.

W ramach rozwiązań zamiennych przyjęto, że budynek zostanie wyposażony w:

- System sygnalizacji pożarowej z czujkami dymowymi oraz sygnalizatorami akustycznymi zewnętrznymi z przekazaniem alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem. SSP zostanie zastosowane we wszystkich budynkach. Zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej.
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zastosowane na wszystkich drogach ewakuacyjnych. Zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej.
- Objęcie działaniem PWP budynków B i C o kubaturze mniejszej niż 1000 m³ gdzie stosowanie PWP nie jest obligatoryjne.
- Zwiększenie o 100% w stosunku do normatywu wymaganej ilości środka gaśniczego w

obiekcie oraz zmniejszenie dopuszczalnej odległości z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy z 30 m do 20 m.

Charakterystyki projektowanych urządzeń znajdują się w projektach danego urządzenia lub projektach branżowych, których część stanowi projekt urządzenia ppoż.

1.11 INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, W TYM WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ, ORAZ INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH

Przepusty instalacyjne:

1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub R EI60 a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Pomieszczenia zamknięte w budynku stanowią: klatki schodowe, korytarze stanowiące drogę komunikacji ogólnej będące drogami ewakuacyjnymi wiodącymi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku. Jeśli ściany lub stropy pomieszczeń zamkniętych stanowią granice stref pożarowych to muszą one spełniać wymagania jak dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

Przewody wentylacyjne:

1. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
 - 1a. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do budynków mieszkalnych jednorodzinnych stanowiących jeden lokal mieszkalny.
 - 1b. W budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w których wydzielono dwa lokale mieszkalne albo jeden lokal mieszkalny i lokal użytkowy, oraz w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, w obrębie jednego lokalu mieszkalnego, dopuszcza się stosowanie przewodów wentylacyjnych o klasie reakcji na ogień co najmniej E pod warunkiem zainstalowania w miejscu przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody wydzielające lokal mieszkalny lub lokal użytkowy:
 - 1) w budynkach niskich (N) i średniowysokich (SW) – zabezpieczenia ogniochronnego o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30;
 - 2) w budynkach wysokich (W) i wysokościowych (WW) – przeciwpożarowej klapy odcinającej o klasie odporności ogniowej co najmniej E I S 60.”
2. Dopuszcza się w budynkach PM, z wyjątkiem garaży, wykonanie przewodów wentylacyjnych nierozprzestrzeniających ognia, pod warunkiem że nie są one prowadzone przez drogi ewakuacyjne oraz nie przepływa nimi powietrze o temperaturze powyżej 85°C lub zanieczyszczenia mogące się odkładać.
3. Odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
4. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów o klasie reakcji na ogień co najmniej odpowiadającej klasie reakcji na ogień kanałów i przewodów wentylacyjnych, w których drzwiczki zostaną zainstalowane.
5. W pomieszczeniu kuchennym lub wewnątrz kuchennej w mieszkaniu dopuszcza się stosowanie przewodów wentylacji wywiewnej z materiałów co najmniej trudno zapalnych.
6. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

7. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.
8. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

§ 268 ust. 4 Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być 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), z zastrzeżeniem ust. 5.

§ 268 ust. 5 Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć 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 zgodnie z ust. 4.

Instalacja wentylacji oddymiającej musi spełniać wymagania § 270 [1]. Charakterystyki projektowanych urządzeń znajdują się w projektach danego urządzenia lub projektach branżowych, których część stanowi projekt urządzenia ppoż.

1.12 INFORMACJE O PRZYJĘTYCH SCENARIUSZACH POŻAROWYCH

Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru obejmuje funkcjonowanie urządzeń przeciwpożarowych oraz innych urządzeń, których działanie lub wyłączenie jest wymagane w przypadku pożaru.

Scenariusz pożarowy stanowi osobne opracowanie, które jest częścią projektów technicznych.

Na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie powykonawczym niezbędne jest wykonanie:

- scenariusza – algorytmu (podczas realizacji projektów urządzeń przeciwpożarowych) scenariusz jest jednym z dokumentów załączanych do projektu technicznego,
- scenariusza – matrycowego (niezbędnego w celu wysterowania urządzeń ppoż.) matrycę wysterowania zawarto jako część projektu technicznego teletechniki,
- scenariusza powykonawczego (po zakończeniu prób i regulacji – element niezbędny w czasie eksploatacji budynku, należy sporządzić jako część dokumentacji powykonawczej).

Dla budynku przyjęto alarmowanie dwustopniowe.

Alarm I stopnia – alarm ograniczony wywołany jest przez:

- pojedynczą czujkę pożarową włączoną w instalację SSP.

Alarm II stopnia – alarm bez wysterowania wywołany jest przez:

- uruchomienie w przycisku ROP.

Alarm II stopnia – alarm ogólny wywołany jest przez:

- uruchomienie automatycznie z poziomu SSP w przypadku niepotwierdzenia alarmu I stopnia (lub uruchomiony z poziomu SSP przez osoby dyżurne),
- uruchomienie co najmniej jednej czujki pożarowej i przycisku ROP, lub
- uruchomienie co najmniej dwóch czujek pożarowych, lub
- uruchomienie czujki zasysającej w szybie windowym, lub
- uruchomienie urządzenia do usuwania dymu na klatce schodowej.

Alarmowanie powoduje uruchomienie urządzeń i systemów przeciwpożarowych wg przyjętego scenariusza pożarowego.

Budynek A

Alarm I-ego stopnia – ograniczony (uruchomienie czujki pożarowej - CP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,

- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP.

UWAGA! W przypadku braku potwierdzenia po upływie 30 sekund (maksymalnie 2 minut) następuje uruchomienie działań jak dla alarmu II-ego stopnia lub w przypadku potwierdzenia po upływie 180 sekund, łącznie max. 10 minut ($T1+T2 \leq 10$ min). Podczas prób odbiorowych SSP zaleca się sprawdzenie i potwierdzenie czasów T1 i T2 doświadczalnie wraz z administratorem budynku.

Alarm II-ego stopnia – bez wysterowania (uruchomienie przycisku ROP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- oraz (elementy niepowiązane z SSP):
- włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
- uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).

Alarm II-ego stopnia – pełny (uruchomienie automatycznie z poziomu centrali SSP w przypadku niepotwierdzenia alarmu stopnia I lub uruchomienie co najmniej jednej czujki pożarowej i przycisku ROP, lub uruchomienie co najmniej dwóch czujek pożarowych, lub uruchomienie czujki zasysającej w szybie windowym, uruchomienie urządzenia do usuwania dymu):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- uruchomienie sygnalizacji optyczno-akustycznej we wszystkich budynkach,
- bezzwłoczne zatrzymanie wentylacji bytowej i central wentylacyjnych we wszystkich budynkach,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych odcinających w kanałach wentylacyjnych (zamknięcie klap przeciwpożarowych w obiekcie powinno być poprzedzone wyłączeniem central wentylacji i klimatyzacji, by nie uszkodzić klap przeciwpożarowych i przewodów wentylacyjnych - w przypadku zastosowania elementów) we wszystkich budynkach,
- zwolnienie drzwi ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu we wszystkich budynkach,
- zjazd pożarowy wind osobowych (na poziom ewakuacji) i pozostawienie drzwi od wind w pozycji otwartej,
- uruchomienie urządzenia do usuwania dymu na klatce schodowej.
- oraz (elementy nie powiązane):
 - włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
 - uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).
-

Budynek B

Alarm I-ego stopnia – ograniczony (uruchomienie czujki pożarowej - CP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP.

UWAGA! W przypadku braku potwierdzenia po upływie 30 sekund (maksymalnie 2 minut) następuje uruchomienie działań jak dla alarmu II-ego stopnia lub w przypadku potwierdzenia po upływie 180 sekund, łącznie max. 10 minut ($T1+T2 \leq 10$ min). Podczas prób odbiorowych SSP zaleca się sprawdzenie i potwierdzenie czasów T1 i T2 doświadczalnie wraz z administratorem budynku.

Alarm II-ego stopnia – bez wysterowania (uruchomienie przycisku ROP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- oraz (elementy niepowiązane z SSP):
 - włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
 - uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).

Alarm II-ego stopnia – pełny (uruchomienie automatycznie z poziomu centrali SSP w przypadku niepotwierdzenia alarmu stopnia I lub uruchomienie co najmniej jednej czujki pożarowej i przycisku ROP, lub uruchomienie co najmniej dwóch czujek pożarowych):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- uruchomienie sygnalizacji optyczno-akustycznej we wszystkich budynkach,
- bezzwłoczne zatrzymanie wentylacji bytowej i central wentylacyjnych we wszystkich budynkach,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych odcinających w kanałach wentylacyjnych (zamknięcie klap przeciwpożarowych w obiekcie powinno być poprzedzone wyłączeniem central wentylacji i klimatyzacji, by nie uszkodzić klap przeciwpożarowych i przewodów wentylacyjnych - w przypadku zastosowania elementów) we wszystkich budynkach,
- zwolnienie drzwi ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu we wszystkich budynkach,
- zjazd pożarowy wind osobowych (na poziom ewakuacji) i pozostawienie drzwi od wind w pozycji otwartej we wszystkich budynkach.
- oraz (elementy nie powiązane):
 - włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
 - uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).

Budynek C

Alarm I-ego stopnia – ograniczony (uruchomienie czujki pożarowej - CP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP.

UWAGA! W przypadku braku potwierdzenia po upływie 30 sekund (maksymalnie 2 minut) następuje uruchomienie działań jak dla alarmu II-ego stopnia lub w przypadku potwierdzenia po upływie 180 sekund, łącznie max. 10 minut ($T_1+T_2 \leq 10$ min). Podczas prób odbiorowych SSP zaleca się sprawdzenie i potwierdzenie czasów T_1 i T_2 doświadczalnie wraz z administratorem budynku.

Alarm II-ego stopnia – bez wysterowania (uruchomienie przycisku ROP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- oraz (elementy niepowiązane z SSP):
 - włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
 - uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).

Alarm II-ego stopnia – pełny (uruchomienie automatycznie z poziomu centrali SSP w przypadku niepotwierdzenia alarmu stopnia I lub uruchomienie co najmniej jednej czujki pożarowej i przycisku ROP, lub uruchomienie co najmniej dwóch czujek pożarowych):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- uruchomienie sygnalizacji optyczno-akustycznej we wszystkich budynkach,
- bezzwłoczne zatrzymanie wentylacji bytowej i central wentylacyjnych we wszystkich budynkach,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych odcinających w kanałach wentylacyjnych (zamknięcie klap przeciwpożarowych w obiekcie powinno być poprzedzone wyłączeniem central wentylacji i klimatyzacji, by nie uszkodzić klap przeciwpożarowych i przewodów wentylacyjnych - w przypadku zastosowania elementów) we wszystkich budynkach,
- zwolnienie drzwi ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu we wszystkich budynkach,
- zjazd pożarowy wind osobowych (na poziom ewakuacji) i pozostawienie drzwi od wind w pozycji otwartej we wszystkich budynkach.
- oraz (elementy nie powiązane):
 - włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
 - uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).

Budynek D

Alarm I-ego stopnia – ograniczony (uruchomienie czujki pożarowej - CP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP.

UWAGA! W przypadku braku potwierdzenia po upływie 30 sekund (maksymalnie 2 minut) następuje uruchomienie działań jak dla alarmu II-ego stopnia lub w przypadku potwierdzenia po upływie 180 sekund, łącznie max. 10 minut ($T1+T2 \leq 10$ min). Podczas prób odbiorowych SSP zaleca się sprawdzenie i potwierdzenie czasów T1 i T2 doświadczalnie wraz z administratorem budynku.

Alarm II-ego stopnia – bez wysterowania (uruchomienie przycisku ROP):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- oraz (elementy niepowiązane z SSP):
 - włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
 - uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).

Alarm II-ego stopnia – pełny (uruchomienie automatycznie z poziomu centrali SSP w przypadku niepotwierdzenia alarmu stopnia I lub uruchomienie co najmniej jednej czujki pożarowej i przycisku ROP, lub uruchomienie co najmniej dwóch czujek pożarowych):

- bezzwłoczna transmisja sygnału alarmowego do SSP,
- emisja sygnału akustycznego w SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest wyświetlana na wyświetlaczach SSP,
- lokalizacja źródła alarmu jest drukowana na drukarce podłączonej do SSP,
- przekazanie alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem,
- uruchomienie sygnalizacji optyczno-akustycznej we wszystkich budynkach,
- bezzwłoczne zatrzymanie wentylacji bytowej i central wentylacyjnych we wszystkich budynkach,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych odcinających w kanałach wentylacyjnych (zamknięcie klap przeciwpożarowych w obiekcie powinno być poprzedzone wyłączeniem central wentylacji i klimatyzacji, by nie uszkodzić klap przeciwpożarowych i przewodów wentylacyjnych - w przypadku zastosowania elementów) we wszystkich budynkach,
- zwolnienie drzwi ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu we wszystkich budynkach,
- zjazd pożarowy wind osobowych (na poziom ewakuacji) i pozostawienie drzwi od wind w pozycji otwartej.
- oraz (elementy nie powiązane):
 - włączenie oświetlenia awaryjnego następuje po zaniku zasilania podstawowego (lub ręcznym wyłączeniu zasilania podstawowego),
 - uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu – decyzja KDR (przyciski zlokalizowano przy portierni w budynku A i przy wejściu w budynku B).

1.13 INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY

Zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej dla obiektu należy zwiększyć o 100% w stosunku do normatywu wymaganej ilości środka gaśniczego w obiekcie oraz zmniejszyć dopuszczalną odległości z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy z 30 m do 20 m.

Zgodnie z normatywem jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² strefy pożarowej ZL III i strefy pożarowej PM, Q > 500 MJ/m² oraz 300 m² strefy pożarowej PM, Q < 500 MJ/m².

Dla obiektów zgodnie z zapisami ekspertyzy należy zapewnić nie mniej niż dwie jednostki masy środka gaśniczego 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² strefy pożarowej ZL III oraz 300 m² strefy pożarowej PM, Q < 500 MJ/m².

1.14 INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE

Odległość od budynków sąsiednich

Willa – Budynek A

graniczy:

- od strony północno-zachodniej graniczy z Budynkiem C w odległości 12,88 m, przy wymaganiu min. 8 m – warunek spełniony;
- od strony północnej – graniczy z budynkiem NOT, budynek ZL – w odległości 10,08 m, przy wymaganiu min. 8 m – warunek spełniony;
- od strony wschodniej – graniczy z działką drogową, odległości się nie określa;
- od strony południowej – graniczy z budynkiem UAM, budynek ZL – wymagana odległość 8,0 m, stan faktyczny ok. 14,82 m – warunek spełniony;
- od strony zachodniej – graniczy z łącznikiem – Budynkiem D – odległości od budynku podziemnego się nie określa (w odległości 8,0 m konstrukcja dachu co najmniej R 30, przekrycie dachu co najmniej RE 30, świetliki nieotwieralne co najmniej E 30).

Zwierzętarnia – Budynek B

graniczy:

- od strony północno-wschodniej – graniczy z budynkiem NOT, budynek ZL – wymagana odległość min. 8,0 m - faktyczna odległość ok. 17,53 m, odległość od granicy działki zabudowanej 8,68 m oraz z Budynkiem C, przy czym zgodnie z § 273. rozporządzenia [1] odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce nie ustala się, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków – warunek spełniony;
- od strony wschodniej – graniczy z łącznikiem – Budynkiem D – odległości od budynku podziemnego się nie określa (w odległości 8,0 m konstrukcja dachu co najmniej R 30, przekrycie dachu co najmniej RE 30, świetliki nieotwieralne co najmniej E 30) i dalej z Budynkiem A w odległości 24,79 m przy wymaganiu min. 8 m – warunek spełniony; graniczy z Budynkiem B (Zwierzętarnią) – zgodnie z § 273. rozporządzenia [1] odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce nie ustala się, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków – nie ustala się;
- od strony południowej – graniczy z budynkiem stacji transformatorowej, budynek PM ≤ 4000 MJ/m² – wymagana odległość 15,0 m, stan faktyczny ok. 6,60 m od ściany budynku, ok. 2,00 m od ściany kanału technicznego; ściana budynku trafostacji spełnia wymagania dla obydwu budynków, zgodnie z § 271. ust. 10 rozporządzenie [1] wymaganej odległości nie określa się. Dach budynku niższego spełnia wymagania zgodnie z § 218. ust. 1 rozporządzenie [1] – warunek spełniony;
- od strony zachodniej – graniczy z terenem kolejowym (torowisko) – odległość od granicy działki ok. 6,08 m – warunek spełniony.

Gospodarczy – Budynek C

graniczy:

- od strony północno-wschodniej – graniczy z budynkiem NOT, budynek ZL – w odległości 5,05 m, przy wymaganej odległości min. 8 m (wymagana bazowa odległość 8 m, zwiększona o 100% ze względu na sąsiedni budynek ze ścianą o klasie odporności ogniowej (E) na powierzchni mniejszej niż 30% do 16 m, zmniejszona o 50% ściany zewnętrzne tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz mniejszy niż 120°, do 8 m) - wymaganie nie zostanie spełnione, uwzględniono rozwiązania zamienne wynikające z ekspertyzy;
- od strony południowo-wschodniej – graniczy z budynkiem Willi – wymagana odległość min 8,0 m, stan faktyczny ok. 12,88 m – warunek spełniony;
- od strony południowej – graniczy z Łącznikiem – Budynkiem D – odległości od budynku podziemnego się nie określa (w odległości 8,0 m konstrukcja dachu co najmniej R 30, przekrycie dachu co najmniej RE 30, świetliki nieotwieralne co najmniej E 30) – nie określa się;
- od strony zachodniej – graniczy z Budynkiem B (Zwierzętarnią) – zgodnie z § 273. rozporządzenia [1] odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce nie ustala się, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków – nie ustala się.

Łącznik – Budynek D

graniczy:

- od strony północnej – graniczy z budynkiem C, budynek ZL – w odległości 13,14 m od świetlika znajdującego się nad powierzchnią terenu;
- od strony wschodniej – graniczy z budynkiem UAM, budynek ZL – w odległości 4,56 m od świetlika znajdującego się nad powierzchnią terenu;
- od strony południowo-wschodniej z budynkiem UAM, budynek ZL – w odległości 25,46 m od świetlika znajdującego się nad powierzchnią terenu;
- zastosowano świetliki EI 30 w związku z tym wymagania § 218. ust. 1 rozporządzenie [1] dla dachu budynku niższego będzie spełnione.

1.15 INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, W TYM INFORMACJE O:**- punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach**

Do analizowanego budynku Willi (średniowysokiego, zawierającego strefę ZL III), zgodnie z § 12. ust. 1 rozporządzenia [3] jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej zapewniającej dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Dla budynków Zwierzętarni, gospodarczego oraz łącznika dostęp do drogi pożarowej nie jest wymagany.

Droga pożarowa dla budynku przebiega na działce inwestora, wjazd do drogi jest od jednokierunkowej ul. Henryka Wieniawskiego nr 3. Wjazd bramą o szerokości 4,16 m. Droga o szerokości 4,0 m przebiega wzdłuż jednego z boków budynku w taki sposób, iż zapewnione jest dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku przy jego rozpiętości do 60 m. Droga zlokalizowana jest od strony budynku na które wychodzi nowoprojektowane główne wyjście z budynku oraz od strony w której znajduje się główna klatka schodowa w budynku. Droga zakończona jest rozwidleniem o długości 12 m każde. Część drogi bliżej budynku jest od niego oddalona o 3,66 m < min. 5,0 m wymagane. Wyjazd z drogi pożarowej na ul. Wieniawskiego przebiega drogą o promieniu zewnętrznym łuku drogi wynoszącym 7 m < min. wymagane 11 m.

Wyjścia z budynku posiadają połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 50 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tym obiekcie.

Pochylenie drogi pożarowej na odcinkach operacyjnych oraz w na odcinkach o długości 10 m, zapewniających dojazd i wyjazd od nich będzie wynosić max. 5% - zgodnie z § 13.1.1) [3].

Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN.

Zgodnie z wymaganiami § 3. i § 5. ust. 2 rozporządzenia [3], dla przedmiotowego budynku wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s łącznie z co

najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 mm³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

W pobliżu obiektu znajdują się następujące hydranty zewnętrzne:

- hydrant uliczny przy ul. Henryka Wieniawskiego 5/9 na chodniku od strony parku Adama Mickiewicza. W odległości 41,5 m od obiektu < max. 75,0 m dla pierwszego hydrantu.
- hydrant uliczny przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 w chodniku od strony placu Adama Mickiewicza. W odległości 123 m od obiektu < max. 150,0 m dla drugiego hydrantu.

Dla hydrantów wykonano pomiar wydajności wody dnia 24.07.2024 r. Dla hydrantu nadziemnego przy ul. Wieniawskiego 5/9 zmierzono przepływ 14,16 dm³/s przy ciśnieniu 0,1 MPa, oraz zmierzono przepływ 9,83 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Dla hydrantu podziemnego przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 zmierzono przepływ 20,83 dm³/s przy ciśnieniu 0,1 MPa oraz zmierzono przepływ 13,66 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Przy dwóch hydrantach jednocześnie zmierzono dla hydrantu nadziemnego przy ul. Wieniawskiego 5/9 przepływ 12,33 dm³/s, dla hydrantu podziemnego przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 zmierzono przepływ 17,33 dm³/s przy ciśnieniu 0,1 MPa oraz zmierzono dla hydrantu nadziemnego przy ul. Wieniawskiego 5/9 przepływ 5,83 dm³/s, dla hydrantu podziemnego przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 zmierzono przepływ 11,16 dm³/s przy ciśnieniu 0,1 MPa.

Pomiary wykazały, iż zapewnione jest co najmniej 20 dm³/s przy ciśnieniu sieci wodociągowej 0,1 MPa (zgodnie z § 9 ust. 2 rozp. [3]) przy poborze wody z dwóch hydrantów jednocześnie.

1.16 INFORMACJE O ROZWIĄZANIACH ZAMIENNYCH W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIĄ 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

- System sygnalizacji pożarowej z czujkami dymu w każdym pomieszczeniu w budynkach: A, B, C, D oraz sygnalizatorami akustycznymi zewnętrznymi z przekazaniem alarmu do firmy ochroniarskiej oraz zarządzającego obiektem.
- Wszystkie drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w ramach rozwiązań zamiennych.
- Objęcie działaniem PWP budynków B i C o kubaturze mniejszej niż 1000 m³ gdzie stosowanie PWP nie jest obligatoryjne.
- Zwiększenie o 100% w stosunku do normatywu wymaganej ilości środka gaśniczego w obiekcie oraz zmniejszenie dopuszczalnej odległości z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy z 30 m do 20 m.