



**Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej w związku z inwestycją „Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przy ul Wieniawskiego 1 i 3 w Poznaniu**

TEMAT	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku w trybie art. 6a ust. 2 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2057), w związku z: <ul style="list-style-type: none"> <li>• § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75, poz 690 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.</li> <li>• § 1 ust. 2 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. nr 109 z 2010, poz, 719 ze zm.) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.</li> <li>• § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.</li> </ul>		
OBIEKT	Siedziba Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza		
LOKALIZACJA	ul. Henryka Wieniawskiego 1 i 3, 61-712 Poznań, działki ewidencyjnych: nr 32 i części działki 33/2, arkusz 23, obręb Poznań (306401_1.0051)		
INWESTOR	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań		
<b>AUTORZY OPRACOWANIA</b>			
	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Opracował	mgr inż. Kazimierz Miedziński	Rzeczoznawca budowlany Nr ewid. upr. Rzecz. 46/93	mgr inż. Kazimierz Miedziński Rzeczoznawca budowlany Lista rzeczozn. bud. woj. poznań upr. nr 46/93 Uprawnienia budowlane w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej nr 147/65
Opracował	inż. Jacek Podyma	Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. Rzecz. 656/2016	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPOŻAROWYCH inż. Jacek Podyma Nr upr. 656-2016

Data opracowania: lipiec 2024 r.

REKOMENDACJA  
Instytutu Historii Sztuki i  
Wydziału Nauk o Sztuce  
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza  
w Poznaniu  
Wydział Przewodnictwa Zagrożeń

## **Spis treści**

<b>1</b>	<b>Przedmiot, zakres i cel opracowania, podstawa opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, lokalizacja) ..</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową) .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Zakres inwestycji .....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Charakterystyka pożarowa budynku .....</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Zakres niezgodności z przepisami .....</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>Przyjęte rozwiązania zamienne (ponadstandardowe) .....</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Analiza wpływu rozwiązań zamiennych i innych na poziom bezpieczeństwa pożarowego .....</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....</b>	<b>63</b>
<b>10</b>	<b>Załączniki.....</b>	<b>63</b>

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Poznańskiej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

## **1 Przedmiot, zakres i cel opracowania, podstawa opracowania**

### **1.1 Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej w związku z przebudową i rozbudową budynku A i budynku B, zmianą sposobu użytkowania budynku B - budynku gospodarczego na budynek szkolnictwa wyższego (Biblioteka), budową budynku C (Budynek gospodarczy dla potrzeb UAM) i podziemnego łącznika pomiędzy budynkami A i B oraz budową podziemnego zbiornika na wodę deszczową, remontem elewacji budynku E, rozbiórką 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.

Ekspertyza została opracowana przez Rzeczoznawcę budowlanego w zakresie charakterystyki budowlano-instalacyjnej obiektu oraz Rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych w zakresie rozpoznania ewentualnych nieprawidłowości dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku w celu ich usunięcia lub zaproponowania rozwiązań zamiennych zatwierdzonych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu w trybie art. 6a ust. 2 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2057), w związku z:

- § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75, poz 690 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – w zakresie obejmującym uwarunkowania techniczno-budowlane obiektu;
- § 1 ust. 2 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. nr 109 z 2010, poz, 719 ze zm.) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – w zakresie stosowania w budynku hydrantów wewnętrznych;
- § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – w zakresie drogi pożarowej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Prewencji i Zagrożeń

## 1.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Inwentaryzacja i wizja lokalna budynku;
- Dokumentacja projektowa;
- Obowiązujące normy;
- Przepisy techniczne:

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – zwane dalej warunkami techniczno-budowlanymi (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 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. 2009 r. NR 124, 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. 2023 poz. 1563).

[5] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2057 ze zm.)

## 2 Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, lokalizacja)

### 2.1 Inwestor

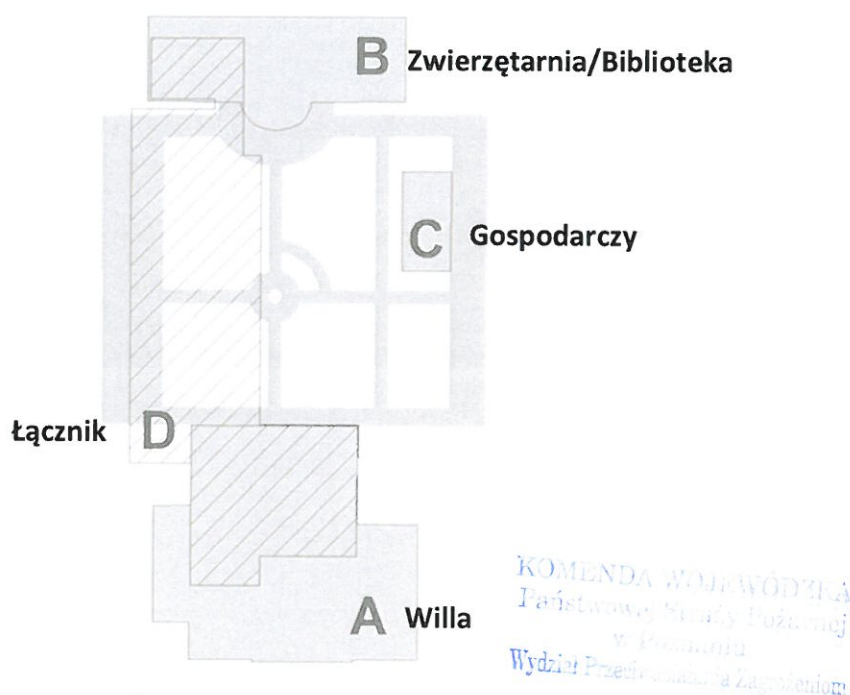
Nazwa, Adres	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. H. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań
--------------	---

### 2.2 Lokalizacja budynku

Ulica, numer	ul. Henryka Wieniawskiego 1 i 3, 61-712 Poznań, działki ewidencyjnych: nr 32 i części działki 33/2, arkusz 23, obręb Poznań (306401_1.0051)
Miejscowość	Poznań
Województwo	Wielkopolskie

### 2.3 Charakterystyka i przeznaczenie budynku

Obiekt objęty opracowaniem znajduje się w Poznaniu przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 i 3 w Poznaniu. Niniejsza ekspertyza dotyczy budynków A-D, budynek E (trafostacja) znajduje się poza opracowaniem. Budynek F (portiernia) jest przeznaczony do rozbiórki.



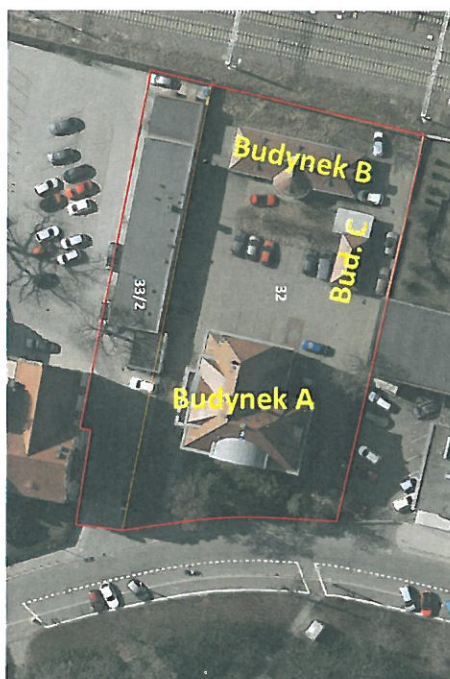
Ilustracja 1: Szkic sytuacyjny analizowanych budynków.

Projektowany podziemny łącznik D stanowi rozbudowę istniejących budynków A i B. Po realizacji inwestycji części A, B i D będą stanowić jeden budynek. Niemniej na potrzeby analizy ochrony przeciwpożarowej zgodnie z § 210. rozporządzenia [1] części budynku wydzielone

ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie – od fundamentu do przekrycia dachu – mogą być traktowane jako odrębne budynki. W związku z powyższym w przedmiotowej ekspertyzie każda część budynku – A, B i D – oddzielona ścianami oddzielenia przeciwpożarowego od fundamentu aż po przekrycie dachu - będzie stanowić odrębny budynek, o którym mowa w § 210. rozporządzenia [1]. W dalszej części opracowania określenie „budynek” będzie stosowane także do określenia części budynku, o której mowa w § 210. rozporządzenia [1].

Przedmiotem całego zamierzenia budowlanego jest:

- przebudowa i rozbudowa budynku Willi (budynek A) bez zmiany sposobu użytkowania,
  - rozbudowa, przebudowa i częściowa rozbiórka budynku dawnej Zwierzętarńi (budynek B) po przebudowie Biblioteki wraz ze zmianą sposobu użytkowania z budynku gospodarczego na budynek szkolnictwa wyższego,
  - rozbiórka budynku gospodarczego (budynek C1) oraz rozbiórka budynku gospodarczego (budynek C) i jego odbudowa bez zmiany sposobu użytkowania,
  - budowa podziemnego łącznika (budynek D),
  - rozbiórka budynku portierni (budynek F) – poza zakresem ekspertyzy,
  - remont budynku trafostacji (budynek E) – poza zakresem ekspertyzy,
- a także usunięcie drzew i krzewów kolidujących z inwestycją, wykonanie nowych nasadzeń rekompensujących wycinki oraz o funkcjach ozdobnych.



KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowa Straż Pożarna  
w Poznaniu  
Wydział Presekcjalnego Zagrożeń

Ilustracja 2: Widok z lotu ptaka na teren inwestycji – przed realizacją inwestycji.

Istniejący budynek Willi (budynek A) posiada kondygnację podziemną (częściowe podpiwniczenie), 4 kondygnacje nadziemne w tym poddasze użytkowe, oraz poddasze nieużytkowe (więźba dachowa, niezaliczane obecnie jako kondygnacja). Projekt budynku powstał w pracowni Fritza Teubnera jako siedziba Instytutu Higienicznego a został wybudowany w latach 1912-1913. W ostatnich latach budynek mieścił Katedrę i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego. Obecnie użytkownikiem jest Uniwersytet Muzyczny.

Willia to budynek wolnostojący, zbudowany na planie litery L z dobudowaną od południa sienią wejściową ze sklepieniami. W budynku znajduje się jedna główna, otwarta klatka schodowa zlokalizowana przy południowej elewacji. Osobne drewniane schody na poddasze nieużytkowe przeznaczone na urządzenia techniczne. Budynek posiada dach wielospadowy pokryty dachówką. Frontowy ryzalit zwieńczony dachem półkolistym krytym blachą.

Docelowo piwnica zostanie powiększona oraz połączona z nowopowstającym podziemnym łącznikiem D między budynkami A i B. W piwnicy znajdować się będą pomieszczenia komunikacyjne, winda (przechodząca przez wszystkie kondygnacje), pomieszczenia rozdzielni, wentylatorowni, główny punkt dystrybucyjny systemów budynkowych, pomieszczenie techniczne z hydroforem do celów bytowych oraz węzła ciepła. Na niskim parterze zlokalizowane będą: hol z funkcją uzupełniającą, sala seminaryjna, pomieszczenie doktorantów/gościnne, pracownia fotograficzna, portiernia, szatnia oraz komunikacja. Na wysokim parterze zlokalizowane będą: sala wykładowa, sala seminaryjna, gabinet prodziekana, pomieszczenie przestrzeni integracyjnej, toalety oraz komunikacja. Na pierwszym piętrze zlokalizowane będą gabinety, pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne, toalety oraz komunikacja. Na poddaszu użytkowym zlokalizowane będą: gabinety, pomieszczenia biurowe toalety oraz komunikacja. Poddasze nieużytkowe pełnić będzie funkcję wentylatorowni.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom



Ilustracja 3: Widok na budynek willi (A)

Willa – budynek A (dawny Instytut Higieniczny) i budynek gospodarczy – budynek C, będące częścią Zespołu Królewskiego Instytutu Higieny, są ujęte w gminnej ewidencji miasta Poznania (Zarządzenie nr 840/2019/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 17 października 2019r). Ponadto kompleks budynków znajduje się na obszarze chronionym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków - Zespół urbanistyczno-architektoniczny centrum miasta z układem ulic i zabudową (nr A 231 z dnia 14 marca 1980 r.). Budynek nie jest indywidualnie wpisany do rejestru zabytków.

Istniejący budynek Zwierzętarń (budynek B) jest na chwilę obecną wyłączony z użytkowania. Budynek prawdopodobnie powstał około 1925 roku (wg informacji z tzw. Białej Karty). Jest to budynek parterowy z poddaszem nieużytkowym, częściowo podpiwniczony. Podpiwniczenie wraz z prowadzącymi do niej schodami znajduje się poza główną bryłą budynku i jest późniejszą dobudówką. Kondygnacja piwnicy nieznacznie wystaje ponad poziom terenu. Przy północnym szczycie do budynku przylega podziemna komora.

Zwierzętarń (budynek B) jest budynkiem wolnostojącym założonym na planie regularnego prostokąta z półokrągłym ryzalitem zlokalizowanym po stronie wschodniej. Dostęp na poddasze

przez włącz w suficie. Główna bryła budynku posiada dach czterospadowy pokryty dachówką. Kondygnacja podziemna wraz z prowadzącymi do niej schodami kryta dachem płaskim krytym papą.

Parter budynku Zwierzętarńi (budynek B) przeznaczone będzie na czytelnię ze strefą wypożyczalni (wydawanie/zwrot książek) i pomieszczenia dla pracowników biblioteki.

Istniejąca Piwnica Zwierzętarńi (budynek B) jest wtórną dobudówką i jest przeznaczona do rozbiórki, co pozwoli wyeksponować główną pierwotną bryłę budynku. Rozbiórce podlega również komora podziemna zlokalizowana przy budynku przy elewacji północnej. Planuje się w ramach istniejącej powierzchni zabudowy wykonać kondygnację podziemną pod częścią parteru, która pozwoli połączyć Zwierzętarńię (budynek B) z projektowaną nową częścią podziemną i dalej z Willą. Komunikację pionową zapewnią nowe schody oraz dźwig.

Sufit będzie znajdować się jedynie nad pomieszczeniami biurowymi, strop nad czytelnią/wypożyczalnią zostanie rozebrany, by stworzyć otwartą przestrzeń z widocznymi elementami drewnianej konstrukcji dachu.



Ilustracja 4: Widok na budynek Zwierzętarńi (B)

Budynek gospodarczy (budynek C) jest na chwilę obecną wyłączony z użytkowania. Jest to budynek parterowy o konstrukcji szkieletowej wykonanej w formie muru pruskiego z dachem czterospadowym krytym dachówką. Posiada poddasze nieużytkowe z dostępem do niego poprzez włącz w stropie. Do głównej bryły dostawiona jest blaszana wiata (budynek C1).

Budynek gospodarczy będzie przeznaczony na pomieszczenie gospodarcze/magazynowe oraz miejsce gromadzenia odpadów stałych. Ze względu na zły stan techniczny budynek

zostanie wyburzony i wybudowany na nowo, zgodnie z zaleceniami MKZ – bez współczesnej wiaty (C1) przylegającej do budynku. Podczas odbudowy odtworzone zostaną ściany z muru pruskiego, od wewnątrz powstaną ściany z bloków wapienni piaskowych zakończone u góry wieńcem na tych ścianach opierać się będzie konstrukcja dachu.



Ilustracja 5: Widok na budynek gospodarczy (C)

Projektowany podziemny łącznik (budynek D) między budynkiem A i budynkiem B jest niejako zwornikiem całego układu funkcjonalnego gdyż łączy pomieszczenia Willi (A) i Zwierzętarni (B) na poziomie kondygnacji podziemnej. Budynek łącznika zlokalizowany jest poniżej terenu. Na poziomie terenu widoczne są jedynie świetliki zapewniające światło dzienne do Czytelni.

W czytelni zaprojektowano miejsca przy stolikach i na fotelach. Umieszczone zostaną tu także regały na książki, regał na book-crossing oraz stanowisko do skanowania książek.

Bezpośrednio do czytelni przylegać będą magazyny, dostępne tylko dla pracowników: magazyn książek, magazyn na zbiory WnoS (Wydział Nauki o Sztuce) oraz magazyn książek do wysyłki/naprawy z miejscem do prac introligatorskich. Magazyny biblioteczne wyposażone zostaną w regały przesuwne.

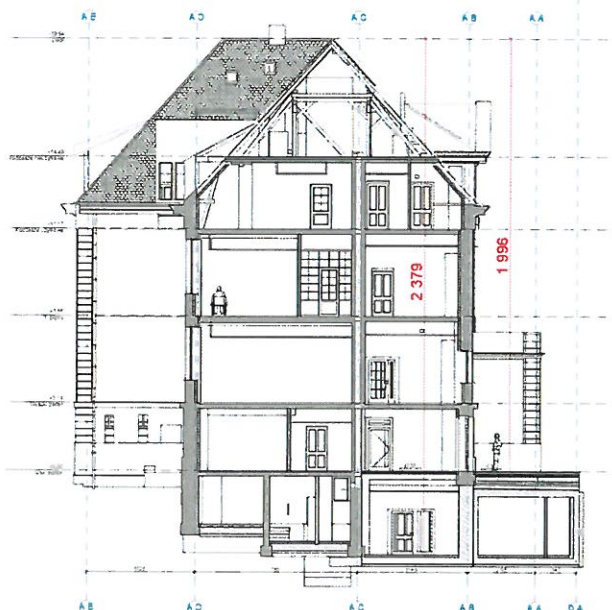
Tuż obok Czytelni zlokalizowane będą pomieszczenia higieniczno-sanitarne (WC damskie, WC męskie oraz WC dla OzN).

## 2.4 Parametry charakterystyczne

Willa – Budynek A			
Powierzchnia zabudowy		339	m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku		1414	m <sup>2</sup>
Kubatura		5634	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		19,75 (do krokwi kalenicy)/19,96 (do gąsiora)/23,79*/(SW) < 25	m
Grupa wysokości obiektu		średniowysoki – SW	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	5	
	Podziemne	1	

\* Wysokość budynku określona zgodnie z § 212.5 [1].

Należy dodatkowo podkreślić, iż na kondygnacji podziemnej znajdują się pomieszczenia techniczne oraz komunikacja prowadząca m.in. do podziemnego łącznika – budynku D, dlatego też zgodnie z § 212. ust. 5 rozporządzenia [1] w dalszej części ekspertyzy dla ustalenia klasy odporności pożarowej budynku wysokość budynku została przyjęta jako suma wysokości części podziemnej i nadziemnej, policzona od poziomu posadzki kondygnacji podziemnej do najwyższego położonego punktu konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. Tak obliczona wysokość budynku wynosi 23,79 m i klasyfikuje budynek również jako SW – średniowysoki (do ustalenia klasy odporności pożarowej budynku).



Ilustracja 6: Przekrój poprzeczny przez budynek – oznaczenie wysokości budynku mierzonej od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku oraz oznaczenie wysokości mierzonej od posadzki piwnicy

<b>Zwierzętarnia – Budynek B</b>			
Powierzchnia zabudowy		155	m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku		163	m <sup>2</sup>
Kubatura		841	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		6,05 (do krokwi kalenicy)/6,31 (do gąsiora)/9,95 (z piwnicy)*/(N) < 12	m
Grupa wysokości obiektu		niski – N	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	1	
	Podziemne	1	

\* Wysokość budynku określona zgodnie z § 212.5 [1].

<b>Gospodarczy – Budynek C</b>			
Powierzchnia zabudowy		35	m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku		30	m <sup>2</sup>
Kubatura		120	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		4,88 (do krokwi kalenicy)/5,14 (do gąsiora)/(N) < 12	m
Grupa wysokości obiektu		niski – N	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	1	
	Podziemne	0	

<b>Łącznik – Budynek D</b>			
Powierzchnia zabudowy		Nie wyznacza się dla budynków podziemnych	m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku		277	m <sup>2</sup>
Kubatura		1141	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		Nie wyznacza się dla budynków podziemnych	m
Grupa wysokości obiektu		niski – N	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	0	
	Podziemne	1	

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

### **3 Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)**

#### **3.1 Wymagana klasa odporności pożarowej budynku**

##### **Willa – Budynek A**

W obiekcie znajdują się pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, oraz pomieszczenia wentylatorowni ppoż., rozdzielni elektrycznej, pomieszczenie techniczne klasyfikowane jako PM. Na podstawie § 212. ust. 2 oraz 5 rozporządzenia [1] budynek zakwalifikowano do grupy wysokości średniowysoki oraz kategorii zagrożenia ludzi ZL III przez co musi on spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „B”.

##### **Zwierzątarnia – Budynek B**

W obiekcie znajdują się pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Na podstawie § 212. ust. 2 oraz 5 rozporządzenia [1] budynek zakwalifikowano do grupy wysokości niski oraz kategorii zagrożenia ludzi ZL III przez co musi on spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „C”. Dopuszcza się obniżenie klasy odporności pożarowej zgodnie z § 212. ust. 3 rozporządzenia [1] dla budynku z jedną kondygnacją nadziemną gdzie strop nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu do spełnienia wymagania dla klasy odporności pożarowej „D”. Na podstawie § 212. ust. 7 rozporządzenia [1] klasa odporności budynku dla części podziemnej nie powinna być niższa niż „C”. Budynek w części podziemnej musi spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „C”, natomiast w części nadziemnej „D”.

##### **Gospodarczy – Budynek C**

W budynku przewiduje się pomieszczenia gospodarczo/magazynowe oraz miejsce gromadzenia odpadów stałych, funkcjonalnie powiązane ze strefą ZL III. Budynek zakwalifikowano do grupy wysokości niski. Pożarowo jest zaliczany do tej samej strefy pożarowej, co budynek B. Budynek C musi on spełniać wymagania dla klasy odporności pożarowej „D”.

##### **Łącznik – Budynek D**

W obiekcie znajdują się pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Dla budynku nie określa się wysokości (budynek posiada tylko część podziemną) budynek zakwalifikowany do grupy wysokości niski. Na podstawie § 212. ust. 7 rozporządzenia [1] klasa odporności budynku dla części podziemnej nie powinna być niższa niż „C”. Budynek musi spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „C”.

### 3.2 Wymagana klasa odporności ogniowej budynku

Zgodnie z § 210. rozporządzenia [1] „Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie - od fundamentu do przekrycia dachu - mogą być traktowane jako odrębne budynki.” Zgodnie z § 212 ust. 5 rozporządzenia [1] „jeżeli część podziemna budynku jest zaliczona do ZL, klasę odporności pożarowej budynku ustala się, przyjmując jako liczbę jego kondygnacji lub jego wysokość odpowiednio: sumę kondygnacji lub wysokości części podziemnej i nadziemnej, przy czym do tego ustalenia nie bierze się pod uwagę tych części podziemnych budynku, które są oddzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, zgodnie z oznaczeniem pod tabelą w § 216 ust. 1 rozporządzenia [1], i mają bezpośrednie wyjścia na zewnątrz.” W Budynku A część kondygnacji podziemnej – komunikacja nie jest wydzielona elementami w klasie REI 120 od kondygnacji nadziemnej i nie ma ona bezpośredniego wyjścia na zewnątrz, przyjęto do określenia klasy odporności pożarowej budynku wysokość 23,79 m odpowiadającą grupie wysokości – średniowysoki (SW). W Budynku B część kondygnacji podziemnej – pomieszczenie techniczne i klatka schodowa nie jest wydzielona elementami w klasie REI 120 od kondygnacji nadziemnej i nie ma ona bezpośredniego wyjścia na zewnątrz, przyjęto do określenia klasy odporności pożarowej budynku wysokość 9,95 m odpowiadającą grupie wysokości – niski (N).

Dla poszczególnych budynków wymagana jest inna klasa odporności pożarowej:

- A. Willa – Budynek A; wymagana klasa odporności pożarowej „B”,
- B. Zwierzętarńia – Budynek B; część nadziemna wymagana klasa odporności pożarowej „D”, część podziemna – kondygnacja podziemna wymagana klasa odporności pożarowej „C”.
- C. Gospodarczy – Budynek C; wymagana klasa odporności pożarowej „D”,
- D. Łącznik – Budynek D; wymagana klasa odporności pożarowej „C”.

Poszczególne elementy budynków muszą posiadać minimum następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o↔i)	EI 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 <sup>4)</sup>	RE 30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 <sup>4)</sup>	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

\*) 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

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> 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; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

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

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

### 3.2.1 Główna konstrukcja nośna:

#### A. Willa – Budynek A; klasa wymagana – R 120

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji grubość ścian murowanych nośnych zewnętrznych i wewnętrznych (z tynkiem) wynosi od 27 – 56 cm. Konstrukcja główna murowana spełnia wymagania klasy R 120.

Konstrukcja stropu drewnianego (między poddaszem użytkowym i nieużytkowym) jest posadowiona na słupach drewnianych. Słupy stanowią element głównej konstrukcji nośnej i powinny zostać zabezpieczone do klasy R 120. Analogiczna sytuacja dotyczy belek stalowych stropów nad 1 piętrem na których zostały wsparte słupy drewniane. Elementy należy wykonać/zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej R 120. Główna konstrukcja nośna będzie posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej, oraz będzie wykonana/zabezpieczona do wymogu NRO. Wymagania zostaną spełnione.

#### B. Zwierzętarnia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – R 30, część podziemna – klasa wymagana – R 60

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji grubość ścian murowanych nośnych zewnętrznych i wewnętrznych (z tynkiem) wynosi od 27 – 46 cm. Konstrukcja główna spełnia wymagania klasy R 30.

Nowe elementy konstrukcyjne części podziemnej zostaną wykonane zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej.

#### C. Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – R 30

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji konstrukcję nośną stanowi mur pruski z wypełnieniem cegłą pełną na zaprawie. Budynek zostanie wyburzony i odbudowany w tej samej technologii zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projektowane elementy będą posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej i klasę reakcji na ogień.

#### D. Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – R 60

Budynek nowoprojektowany, projektowane elementy będą posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej.

KOMIENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Precewencji i Zapobiegania

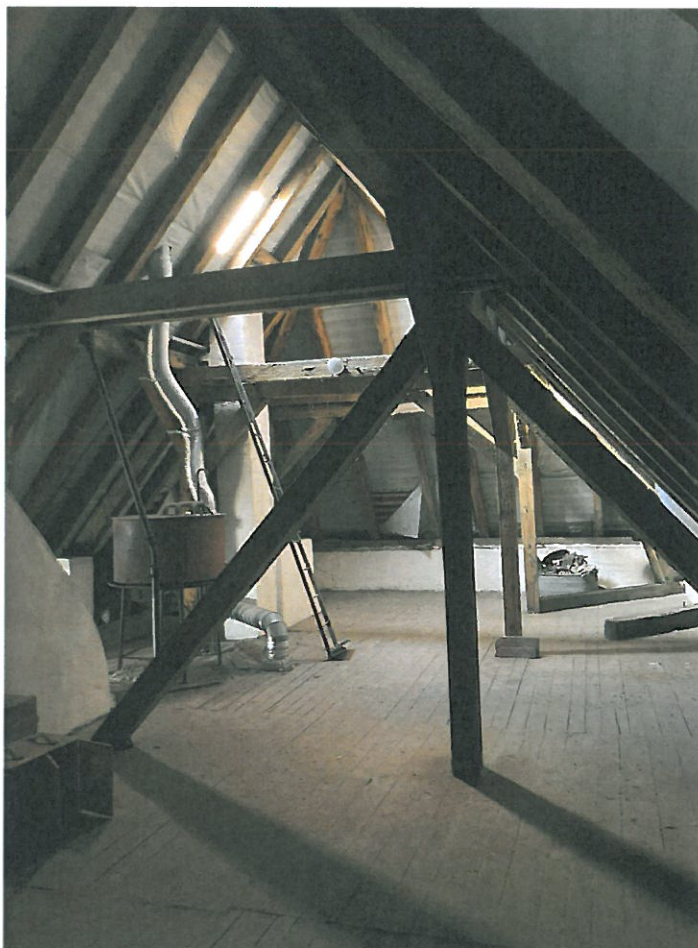
### 3.2.2 Konstrukcja dachu:

#### A. Willa – Budynek A; klasa wymagana – R 30

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji - konstrukcja więźby dachowej wykonana została z drewna i nie została zabezpieczona impregnatami, aby spełnić wymóg NRO. Konstrukcja dachu nie spełnia wymaganej odporności ogniowej R 30. Konstrukcje dachu należy wykonać/zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przynajmniej R30 oraz wykonać/zabezpieczyć do wymogu NRO. Wymagania zostaną spełnione.

Ze względu na wykorzystanie całego pomieszczenia na maszynownię wentylacyjną zostanie ono wykonane/zabezpieczone z § 268. ust. 1. p. 5 rozporządzenia [1] do klasy odporności ogniowej (R) EI 60 i zamykane drzwiami EI 30.

W budynkach średniowysokich ZL III poddasze użytkowe przeznaczone na cele biurowe powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60 – warunek zostanie spełniony.



Ilustracja 7: Widok na konstrukcję dachu budynku willi

#### B. Zwierzętarńia – Budynek B; klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań, część podziemna – klasa wymagana – R 15

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji - konstrukcja więźby dachowej wykonana została z drewna nie została zabezpieczona impregnatami, aby spełnić wymóg NRO. Elementy należy zabezpieczyć do NRO. Część podziemna nie posiada dachu. Wymagania zostaną spełnione.



Ilustracja 8: Widok na konstrukcję dachu budynku zwierzątarni (B)

**C. 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 – nieprawidłowość.

**D. łącznik – Budynek D; klasa wymagana – R 15**

Budynek nowoprojektowany, warunek będzie spełniony.

### **3.2.3 Strop:**

**A. Willa – Budynek A; klasa wymagana – REI 60**

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji na podstawie odkrywek ustalono, że dla stropów międzykondygnacyjnych zastosowano pustaki Akerman o wymiarach 300x250mm Typ 15 o wysokości 150mm. Nie został wykonany nadbeton pełniący kluczową rolę w stropach gęstożebrowych. W trakcie pożaru w typowym stropie Akerman, wysoka temperatura powoduje rozszerzenie się i ścięcie dolnych półek pustaków na styku z pionowymi ściankami, które odpadają. Żebra nośne wraz górną półką i nadbeton przez godzinę od powstania pożaru

są w stanie zapewnić bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadku stropu bez nadbetonu górna powierzchnia pustaka nie jest zdolna samodzielnie do współpracy z żebrami i należy uznać, że ten typ stropu nie zapewnia wymaganego bezpieczeństwa pożarowego. Biorąc pod uwagę powyższe stropy między kondygnacyjne nie spełniają wymagań odporności ogniowej REI 60. Stropy zostaną dostosowane do wymagań dla klasy REI 60.

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji na podstawie odkrywek ustalono że strop między poddaszem to strop drewniany ze ślepym pułapem. Belki stropowe 16-16-17x24cm w rozstawie ok. 100cm stanowią podparcie dla podłogi z desek gr. Od spodu przybito deski sufitowe z tynkiem wapiennym na matach z trzciny. Podparcie dla ślepego pułapu z desek gr. 21mm stanowią listwy 6x4cm przybite do belek. Na deskach ślepego pułapu wykonane polepę glinianą z gruzem gr. 10cm. Należy przyjąć że stropy oraz belki nośne stropów nie zostały zabezpieczone impregnatami aby spełnić wymóg NRO. Ze względu na wymiary poprzeczne belek nośnych, oraz tynk wapienny na deskowaniu sufitu można przyjąć że strop spełnia wymagania klasy R 30. Nie można stwierdzić że ten rodzaj stropu zapewnia szczelności (E) oraz izolacyjności (I) ogniowej. Biorąc pod uwagę powyższe stropy drewniane nie spełniają wymagań odporności ogniowej REI 60. Elementy należy wykonać/zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60 oraz wykonać/zabezpieczyć do wymogu NRO. Wymagania zostaną spełnione.

- B.** Zwierzętarńia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – REI 30, część podziemna – klasa wymagana – REI 60

Budynek po przebudowie nie będzie posiadał stropu innego niż nad częścią podziemną. Wymaganie zostanie spełnione.

- C.** Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – REI 30

Nie dotyczy – budynek jednokondygnacyjny.

- D.** Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – REI 60

Nie dotyczy – budynek jednokondygnacyjny.

### **3.2.4 Ściana zewnętrzna:**

- A.** Willa – Budynek A; klasa wymagana – EI 60

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji grubość ścian murowanych nośnych zewnętrznych (z tynkiem) wynosi od 41 – 56 cm. Ściany zewnętrzne spełniają wymagania klasy EI 60. Wymagania będą spełnione.

- B.** Zwierzętarńia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – EI 30, część podziemna – klasa wymagana – EI 30

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji grubość ścian murowanych nośnych zewnętrznych (z tynkiem) wynosi od 42 – 46 cm. Ściany zewnętrzne spełniają wymagania klasy EI 30, wymagania będą spełnione.

**C. Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – EI 30**

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji konstrukcję nośną stanowi mur pruski z wypełnieniem cegłą pełną na zaprawie. Budynek zostanie wyburzony i odbudowany w tej samej technologii zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podczas odbudowy odtworzone zostaną ściany z muru pruskiego, od wewnątrz powstaną ściany z bloków wapieni piaskowych zakończone u góry wieńcem na tych ścianach opierać się będzie konstrukcja dachu. Ściany zewnętrzne będą posiadać klasę odporności ogniowej EI 30, wymagania będą spełnione.

**D. Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – EI 30**

Budynek nowoprojektowany, wymagania będą spełnione.

**3.2.5 Ściana wewnętrzna:**

**A. Willa – Budynek A; klasa wymagana – EI 30**

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji grubość ścian murowanych nośnych wewnętrznych (z tynkiem) wynosi od 27 – 43 cm. Istniejące ściany wewnętrzne spełniają wymagania klasy EI 60, przy EI 30 wymagane – warunek spełniony. Nowoprojektowane ściany zewnętrzne wykonać zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej EI 30 – warunek będzie spełniony.

**B. Zwierzętarnia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań, część podziemna – klasa wymagana – EI 15**

Zostaną zastosowane ściany o klasie reakcji na ogień NRO. Dla części podziemnej spełniające wymagania klasy odporności ogniowej.

**C. Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań**

Zostaną zastosowane ściany o klasie reakcji na ogień NRO.

**D. Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – EI 15**

Budynek nowoprojektowany, wymagania będą spełnione.

**3.2.6 Przekrycie dachu:**

**A. Willa – Budynek A; klasa wymagana – RE 30**

Przekrycie dachu stanowią: membrana która od wewnątrz przykrywa płatwie drewniane, do których mocowana jest dachówka ceramiczna, całość spoczywa na drewnianej konstrukcji

wieżby dachowej. Układ nie zapewnia wymaganej klasy odporności ogniowej RE 30. Elementy należy wykonać/zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej RE 30 – warunek będzie spełniony.

Ze względu na wykorzystanie całego pomieszczenia na maszynownie wentylacyjną zostanie ono zabezpieczone z § 268. ust. 1. p. 5 rozporządzenie [1] obudowane do klasy odporności ogniowej (R) EI 60 i zamykane drzwiami EI 30.

**B.** Zwierzętarnia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – (-) nie stawia się wymagań, część podziemna – klasa wymagana – RE 15

Elementy zostaną wykonane/zabezpieczone do wymaganej klasy reakcji na ogień NRO. Warunek będzie spełniony. Dla części podziemnej nie przewiduje się przekrycia dachu.

**C.** 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 – nieprawidłowość.

**D.** łącznik – Budynek D; klasa wymagana – RE 15

Budynek nowoprojektowany, wymagania będą spełnione.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Techniczny i Inżynierii

### 3.2.7 Biegi i spoczniki schodów:

#### A. Willa – Budynek A; klasa wymagana – R 60

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcji schody w części ogólnodostępnej zostały wykonane jako żelbetowe. Schody są wykończone lastrykiem oraz otynkowane. Konstrukcja schodów spełnia wymagania stawiane klasie R 60.



Ilustracja 9: Widok na schody na wysokim parterze

Zgodnie z ekspertyzą techniczną konstrukcja 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 niezapalne i NRO. Wymagania nie zostaną spełnione – nieprawidłowość.



Ilustracja 10: Widok na schody na kondygnację techniczną

**B.** Zwierzętarnia – Budynek B; część nadziemna klasa wymagana – R 30, część podziemna - klasa wymagana R 60

W budynku projektuje się nową klatkę schodową, zostanie ona wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami. Biegi i spoczniki schodów zostaną wykonane z materiałów niepalnych i będą posiadać klasę odporności ogniowej R 60.

**C.** Gospodarczy – Budynek C; klasa wymagana – R 30

W budynku nie projektuje się schodów i spoczników.

**D.** Łącznik – Budynek D; klasa wymagana – R 60

W budynku nie projektuje się schodów i spoczników.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
Poznań  
Wydział Presewencji i Obsługi Zagrożeń

### 3.2.8 Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

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

#### A. Willa – Budynek A; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO

Wszystkie elementy wykonać/zabezpieczyć do NRO m.in. konstrukcja drewniana, więźba dachowa drewniana, schody drewniane – warunek będzie spełniony.

#### B. Zwierzętarńia – Budynek B; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO

Wszystkie elementy wykonać zabezpieczyć do NRO m.in. więźbę dachową drewnianą – warunek będzie spełniony.

#### C. Gospodarczy – Budynek C; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO

Budynek zostanie rozebrany i wybudowany od nowa w pierwotnej technologii, wszystkie elementy wykonane zostaną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zostaną zastosowane elementy o klasie odporności ogniowej NRO – warunek będzie spełniony.

#### D. Łącznik – Budynek D; wymagane nierozprzestrzeniające ognia – NRO

Budynek nowoprojektowany, zostanie wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zostaną zastosowane elementy o klasie odporności ogniowej NRO – warunek będzie spełniony.

### 3.2.9 Wymagania dotyczące elementów wystroju i wykończenia wnętrz

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Okładziny sufitów oraz sufity powieszzone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W strefach pożarowych ZL III zabronione jest:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- 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)  $t_i \geq 4 \text{ s}$ ,

2)  $t_s \leq 30 \text{ s}$ ,

- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

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

Materiały i wyroby wewnątrz łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące zostaną usunięte lub zabezpieczone do klasy reakcji na ogień trudno zapalnej. Na drogach ewakuacyjnych znajdują się ławki drewniane, zostaną one zachowane ze względu na wymagania Miejskiego Konserwatora Zabytków, ławki należy zabezpieczyć przynajmniej do stopnia trudno zapalne – warunek zostanie spełniony.

### **3.2.10 Ocena stanu technicznego budynku i instalacji**

Obecnie, budynek A jest w dostatecznym stanie technicznym – obiekt jest cały czas użytkowany. Budynki B i C są wyłączane z użytkowania. Po realizacji inwestycji budynki będą znajdować się w dobrym stanie technicznym. Należy podkreślić konieczność doprowadzenia budynku do zaleceń niniejszej ekspertyzy oraz wykonywania okresowych przeglądów w trakcie eksploatacji budynku, o których mowa w art. 62 ustawy „Prawo Budowlane” ze szczególnym uwzględnieniem przeglądów mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe takich jak: przegląd instalacji elektrycznych, wentylacyjnych oraz bieżących realizacji ewentualnych zaleceń pokontrolnych.

Wszystkie istniejące instalacje w budynku zostaną usunięte. W budynkach zostaną zaprojektowane i wykonane: instalacje elektryczne, instalacje wentylacji i klimatyzacji, instalacje sanitarne, instalacje C.O. i C.W.U., instalacje odgromowe, całość zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. W po demontażu budynku nie zostanie odtworzona instalacja gazowa, budynek nie będzie posiadał instalacji gazowej.

## **4 Zakres inwestycji**

Przebudowie podlegają budynek willi – budynek A i budynek zwierzętarni – budynek B. Budynek gospodarczy – C zostanie rozebrany i odtworzony, budynek gospodarczy – C1 zostanie rozebrany, budynek łącznika – budynek D jest nowo projektowany – zostanie wybudowany w ramach projektowanej inwestycji, budynek portierni – F zostanie rozebrany.

### **Willa – Budynek A**

Program inwestycji rozbudowy i przebudowy budynku głównego obejmuje:

- przebudowę całego budynku ze zmianą funkcji poszczególnych pomieszczeń,

- zmianę układu pomieszczeń,
- budowę kondygnacji podziemnej jako powiększenie istniejącej piwnicy,
- niezbędne prace rozbiórkowe w tym rozbiórka wszystkich instalacji w tym m.in.: instalacji elektrycznych, teletechnicznych, wod-kan, c.o., wentylacji, instalacji odgromowej,
- wykonanie szybu dźwigu wewnątrz budynku,
- likwidację istniejącego zewnętrznego wejścia (elewacja zachodnia) na poziom piwnicy wraz z rozbiórką wewnętrznych schodów prowadzących na ten poziom,
- zmianę lokalizacji drzwi zewnętrznych w południowej elewacji – wykonanie ich w miejscu istniejącego otworu okiennego na poziomie posadzki terenu i niskiego parteru – wejście przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami (obecne drzwi prowadzące na spocznik schodów zostaną zamienione na okno, istniejące zewnętrzne schody zostaną rozebrane),
- wykonanie zadaszenia przy projektowanych drzwiach zewnętrznych opisanych powyżej,
- wykonanie nowych otworów w ścianach zewnętrznych na poziomie niskiego parteru (okno w elewacji południowej i północnej),
- skucie tynków,
- skucie posadzek na gruncie wraz ze znajdującymi się poniżej kanałami na rury c.o.,
- rozbiórkę posadzek na stropach międzykondygnacyjnych do poziomu góry pustaków,
- wykonanie górnej warstwy stropów w celu nadania im nośności oraz wykonanie warstw posadzkowych,
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych od wewnątrz,
- rozbiórkę więźby dachowej i wykonanie jej na nowo,
- wykonanie połączenia dachu wraz z warstwami ocieplenia,
- wykonanie pokrycia dachu z dachówki karpiówki i blachy na części półkolistej,
- obudowę elementów konstrukcyjnych do wymaganej klasy odporności ogniowej,
- wykonanie urządzenia służącego do usuwania dymu dla klatki schodowej,
- wykonanie czerpni i wyrzutni powietrza na dachu,
- rozbiórkę i wykonanie na nowo opierzeń dekarских, systemu orynnowania
- renowację istniejących drzwi głównych wejściowych i ścianki z drzwiami wahadłowymi w sieni,

- renowację istniejących ścianek meblowych wykorzystanych w ramach projektu w nowym układzie funkcjonalnym,
- renowację istniejących ławek znajdujących się w strefie ogólnodostępnej,
- renowację posadzek i schodów z lastriko,
- renowację istniejących schodów drewnianych,
- renowację elewacji wykończonych tynkiem i elementów z kamienia (lizeny z piaskowca, cokół z kamienia, gzymsy z kamienia, oprawy okien z kamienia) wg wytycznych Programu Prac Konserwatorskich,
- wymianę okien na okna drewniana,
- demontaż istniejącej stolarki i ślusarki,
- montaż projektowanej stolarki i ślusarki,
- wykonanie instalacji w budynku.

#### **Zwierzętarńia – Budynek B**

Program inwestycji rozbudowy i przebudowy budynku „B” obejmuje:

- przebudowę całego budynku ze zmianą funkcji poszczególnych pomieszczeń,
- zmianę układu pomieszczeń,
- rozbiórkę istniejącej piwnicy,
- budowę kondygnacji podziemnej,
- niezbędne prace rozbiórkowe w tym rozbiórka wszystkich instalacji w tym m.in.: instalacji elektrycznych, teletechnicznych, wod-kan, c.o., wentylacji, instalacji odgromowej
- wykonanie szybu dźwigu wewnątrz budynku,
- zwiększenie wielkości istniejących otworów okiennych,
- skucie tynków,
- skucie posadzek na gruncie,
- rozbiórkę stropu pomiędzy przyziemiem a poddaszem nieużytkowym,
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych od wewnątrz,
- rozbiórkę więźby dachowej i wykonanie jej na nowo,
- wykonanie połaci dachu wraz z warstwami ocieplenia,
- wykonanie pokrycia dachu z dachówki karpiówki,

- rozbiórkę i wykonanie na nowo opierzeń dekarских, systemu orynnowania,
- renowację elewacji wykończonych tynkiem wg wytycznych Programu Prac Konserwatorskich,
- wymianę okien na okna drewniana,
- demontaż istniejącej stolarki,
- montaż projektowanej stolarki i ślusarki,
- wykonanie instalacji w budynku.

#### **Budynek Gospodarczy – Budynek C**

Budynek gospodarczy przeznaczony będzie na pomieszczenie gospodarcze/magazynowe oraz miejsce gromadzenia odpadów stałych. Ze względu na zły stan techniczny budynek zostanie wyburzony i wybudowany na nowo z zachowaniem pierwotnej bryły.

- rozbiórka budynku C1 wykonanej z blachy;
- rozbiórka i odtworzenie w pierwotnej technologii budynku murowanego z konstrukcją drewnianą wraz z budową pomieszczenia magazynowego i gromadzenia odpadów dla Inwestycji.

#### **Budynek łącznika – Budynek D**

Nowo projektowana podziemna kubatura łączy pomieszczenia budynku A i B na poziomie kondygnacji podziemnej. Budynek łącznika zlokalizowany jest poniżej projektowanego ogrodu i częściowo pod drogą dojazdową do miejsc parkingowych.

- budowa nowego budynku jako łącznika podziemnego między budynkiem Willi (A) i Zwierzętarń (B).

KOMENDA POWIATOWA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Techniczny

## 5 Charakterystyka pożarowa budynku

### 5.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

<b>Willa – Budynek A</b>			
Powierzchnia zabudowy		339	m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku		1414	m <sup>2</sup>
Kubatura		5634	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		19,75 (do krokwi kalenicy)/19,96 (do gąsiora)/23,79*/ (SW) < 25	m
Grupa wysokości obiektu		średniowysoki – SW	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	5	
	Podziemne	1	
<b>Zwierzętarnia – Budynek B</b>			
Powierzchnia zabudowy		155	m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku		163	m <sup>2</sup>
Kubatura		841	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		6,05 (do krokwi kalenicy)/6,31 (do gąsiora)/9,95 (z części podziemnej)/ (N) < 12	m
Grupa wysokości obiektu		niski – N	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	1	
	Podziemne	1	
<b>Gospodarczy – Budynek C</b>			
Powierzchnia zabudowy		35	m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna budynku		30	m <sup>2</sup>
Kubatura		120	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		4,88 (do krokwi kalenicy)/5,14 (do gąsiora)/ (N) < 12	m
Grupa wysokości obiektu		niski – N	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	1	
	Podziemne	0	
<b>Łącznik – Budynek D</b>			
Powierzchnia wewnętrzna budynku		277	m <sup>2</sup>
Kubatura		1141	m <sup>3</sup>
Wysokość obiektu		Nie wyznacza się dla budynków podziemnych	m
Grupa wysokości obiektu		niski – N	-
Liczba Kondygnacji	Nadziemne	0	
	Podziemne	1	
* Wysokość określona zgodnie z § 212.5 [1].			

## 5.2 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).

### **Zwierzątarnia – 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 (Zwierzątarnią) – 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  $\leq 4000 \text{ MJ/m}^2$  – 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  $60^\circ$  lub większy, lecz mniejszy niż  $120^\circ$ , do 8 m) - nieprawidłowość;
- 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.

### 5.3 Parametry pożarowe substancji palnych

W budynkach znajdować się będą 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. ust. 1 rozporządzenia [2] nie stanowią materiałów niebezpiecznych pożarowo.

### 5.4 Kategoria zagrożenia ludzi

Zgodnie z § 209. ust. 2 rozporządzenia [1] budynki zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II.

Przewidywana liczba osób:

#### **Willa – Budynek A**

- piwnica – strefa ZL III: pomieszczenie nieprzeznaczone na pobyt ludzi, łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku.
- niski parter – strefa ZL III: maksymalnie 48 osób,
- wysoki parter – strefa ZL III: maksymalnie 94 osób,

KOŁYNDZKA WAWRZONIA  
Instytut Sztuki i Kultury  
Wydawnictwo Złoty Kłopot

- 1 piętro – strefa ZL III: maksymalnie 38 osób,
- poddasze użytkowe – strefa ZL III: maksymalnie 27 osób,
- poddasze techniczne – strefa ZL III: pomieszczenie nieprzeznaczone na pobyt ludzi, łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku.

Łącznie w budynku znajdować się będzie 118 osób liczba ta jest mniejsza od sumy maksymalnej liczby osób na kondygnacji, ponieważ Ci sami użytkownicy budynku mogą przebywać na różnych kondygnacjach.

#### **Zwierzętarńia – Budynek B**

- część podziemna – strefa ZL III: pomieszczenie nieprzeznaczone na pobyt ludzi, łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku.
- Parter – strefa ZL III: maksymalnie 20 osób,

łącznie w budynku znajdować się będzie 20 osób.

#### **Gospodarczy – Budynek C**

- parter – strefa ZL: pomieszczenie nieprzeznaczone na pobyt ludzi, łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku. Pomieszczenia funkcjonalnie powiązane z budynkiem B.

#### **Łącznik – Budynek D**

- kondygnacja podziemna – strefa ZL III: maksymalnie 10 osób,

łącznie w budynku znajdować się będzie 10 osób.

W budynkach nie projektuje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób.

KONTOREWYBOWA  
Instytut Inżynierów Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Techniczny

### 5.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla obiektów zaliczanych do kategorii ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego w strefach PM nie będzie przekraczać 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 5.6 Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem.

### 5.7 Podział budynku na strefy pożarowe

#### **Willa – Budynek A**

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

#### **Zwierzętarnia – Budynek B i Gospodarczy – Budynek C**

- Strefa pożarowa nr 6 – budynek B powierzchnia 162,33 m<sup>2</sup>, budynek C powierzchnia 29,42 m<sup>2</sup> łączna powierzchnia strefy pożarowej 191,75 m<sup>2</sup>, zaliczana do ZL III.
- Strefa pożarowa nr 7 – o powierzchni 18,94 m<sup>2</sup>, zaliczana do PM, pomieszczenie techniczne na kondygnacji podziemnej;

#### **Łącznik – Budynek D**

- Strefa pożarowa nr 5 – o powierzchni ok 273,70 m<sup>2</sup>, zaliczana do ZL III, obejmująca podziemny budynek łącznika.

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;

ROZWIĄDŁA  
Pracowni Służby Pożarowej  
Wielkopolski  
Poznań

- 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 – warunek będzie spełniony.

Zgodnie z § 227. ust.1 rozporządzenia [1] w budynku średniowysokim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej może wynosić maksymalnie 5000 m<sup>2</sup>, przy czym zgodnie z § 227. ust. 2 rozporządzenie [1] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej obejmującej podziemną część budynku nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej – 2500 m<sup>2</sup>. Warunek będzie spełniony.

#### Pomieszczenia wydzielone pożarowo

- Klatka schodowa AK1 (Willa – Budynek A) W związku z przekroczeniem dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego (długość dojścia 67,20 m) klatka schodowa zostanie wydzielona pożarowo zgodnie § 256. ust. 2 rozporządzenia [1], klatka schodowa zostanie wydzielona także w trybie § 245 [1], poprzez obudowę ścianami wewnętrznymi i stropami o odporności ogniowej jak dla stropu budynku - REI 60, zamknięcie drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S, EI 30 dla drzwi do windy oraz wyposażona w urządzenia do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu detekcji dymu. Wyjście z klatki schodowej wydzielonej pożarowo w trybie § 245. i §256. ust. 2 rozporządzenia [1], powinno prowadzić na zewnątrz budynku lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej, których obudowa posiada klasę odporności ogniowej REI 60, a otwory w obudowie mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej min. EI 30 – w holu z funkcją uzupełniającą znajduje się nieotwieralne przeszklenie bezklasowe przy wymaganym EI 60 oraz bezklasowe drzwi wahadłowe przy wymaganym EI 30 S – nieprawidłowość.

Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem że:

1) przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej, przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprzewodzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym – warunek spełniony;

2) hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem – warunek spełniony;

3) hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w pkt 1 – warunek spełniony;

4) 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 rozporządzenia [1], dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie – nieprawidłowość;

5) wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m – warunek spełniony;

6) szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239. ust. 4. rozporządzenie [1] – nieprawidłowość;

- Piwnica w budynku A w trybie § 250.1 [1] – piwnica zostanie oddzielona stropem REI 120 oraz zamknięta drzwiami EI 30S.

Piony instalacyjne należy oddzielić od klatek schodowych ścianami EI 60 z zamknięciami EI 30.

#### 5.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;

Szczegółowe informacje na temat wymagania klasy odporności ogniowej i reakcji na ogień dla poszczególnych elementów przedstawiono w punkcie 3 „Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).”

##### **Willa – Budynek A**

Wymagana klasa odporności pożarowej – klasa „B”.

##### **Zwierzętarnia – Budynek B**

Wymagana klasa odporności pożarowej – część nadziemna klasa „D”, część podziemna klasa „C”.

#### **Gospodarczy – Budynek C**

Wymagana klasa odporności pożarowej – klasa „D”.

#### **Łącznik – Budynek D**

Wymagana klasa odporności pożarowej – klasa „C”.

### 5.9 Warunki ewakuacji z budynku

#### Przejścia ewakuacyjne:

##### **Willa – Budynek A**

W poszczególnych pomieszczeniach budynku 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/m<sup>2</sup> 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.

Szerokości przejść po planowanej przebudowie będą spełniały powyższe wymagania.

##### **Zwierzętarńia – Budynek B**

W poszczególnych pomieszczeniach budynku 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.

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.

Szerokości przejść po planowanej przebudowie i zmianie sposobu użytkowania będą spełniały powyższe wymagania.

### **Gospodarczy – Budynek C**

W budynku znajdują się tylko pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi.

W poszczególnych pomieszczeniach budynku 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.

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.

Szerokości przejść po planowanej odbudowie będą spełniały powyższe wymagania.

### **Łącznik – Budynek D**

W poszczególnych pomieszczeniach budynku 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.

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.

Szerokości przejść po planowanej budowie będą spełniały powyższe wymagania.

### Poziome drogi ewakuacyjne:

#### **Willa – Budynek A**

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.

W analizowanym budynku 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 - nieprawidłowość.

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. Wysokość dróg ewakuacyjnych będzie większa niż wymagane 2,2 m.

W budynku nie występują korytarze o długości większej niż 50 m.

- Hol z funkcją uzupełniającą na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej do wyjścia z budynku.
  - 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; minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej w holu 1,45 m < 2,10 m wymagane – nieprawidłowość.

#### **Zwierzętarnia – Budynek B**

W budynku nie występują dojścia ewakuacyjne, w budynku występują jedynie przejścia ewakuacyjne.

#### **Gospodarczy – Budynek C**

W budynku nie występują dojścia ewakuacyjne, w budynku występują jedynie przejścia ewakuacyjne.

#### **Łącznik – Budynek D**

W budynku nie występują dojścia ewakuacyjne, w budynku występują jedynie przejścia ewakuacyjne.

#### 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.

RODZAJOWA WODNIKA  
Poznań, ul. Św. Ducha 10  
Poznań  
Wydział Pielęgniarstwa i Zespołom

## Willa – Budynek A

### Klatka schodowa A.K1

- jedyna klatka schodowa 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 komunikacje na niskim parterze prowadzącą do nowego wejścia głównego do budynku w elewacji południowej.
  - Klasa odporności ogniowej i reakcji na ogień biegów i spoczników schodów:
    - w części podziemnej projektowane schody w technologii żelbetowej o klasie odporności ogniowej R 60 wymagane – warunek spełniony.
    - istniejące schody wykonane w technologii żelbetowej o klasie odporności R 60 wymagane – warunek spełniony.
  - Szerokość użytkowa biegu:
    - w części podziemnej min. 0,90 m < 1,20 m wymagane – nieprawidłowość,
    - w części nadziemnej min. 1,02 m (z uwagi na montaż poręczy obustronnej) < min. 1,20 m wymagane – nieprawidłowość.
  - Szerokość użytkowa spocznika:
    - w części podziemnej min. 1,50 m ≤ 1,50 m wymagane – warunek spełniony,
    - w części nadziemnej min. 1,16 m (z uwagi na montaż poręczy obustronnej) < min. 1,50 m wymagane – nieprawidłowość.
  - Wysokość stopni:
    - w części podziemnej max. 0,175 m ≤ max. 0,175 m wymagane – warunek spełniony,
    - w części nadziemnej max. 0,145 m < max. 0,175 m wymagane – warunek spełniony,
  - Liczba stopni w biegu – max. 17 ≤ max 17 wymagane – warunek spełniony.
  - 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 – warunek spełniony.

- o Schody ze stopniami zabiegowymi na jedynej drodze ewakuacyjnej – nieprawidłowość.

Na klatce schodowej zastosowano balustrady o wysokości poniżej wymaganej 1,1 m, balustrady zostaną podwyższone do wymaganej wysokości.

#### 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.
  - o Klasa odporności ogniowej i reakcji na ogień biegów i spoczników schodów:
    - istniejące schody drewniane zabezpieczone do niezapalnych i nierozprzestrzeniających ognia – warunek spełniony, niepalne wymagane – nieprawidłowość.
  - o Szerokość użytkowa biegu:
    - w części nadziemnej min. 0,80 m  $\geq$  min. 0,80 m wymagane – warunek spełniony.
  - o Szerokość użytkowa spocznika:
    - w części nadziemnej min. 1,01 m  $>$  min. 0,80 m wymagane – warunek spełniony,
  - o Wysokość stopni:
    - w części nadziemnej max. 0,175 m  $<$  max. 0,20 m wymagane – warunek spełniony.

#### Schody stanowiące dojście do urządzeń technicznych w piwnicy

- Schody służące do ewakuacji z pomieszczeń technicznych – wentylatorowni ppoż., rozdzielni, pomieszczenia technicznego oraz węzła ciepła.
  - o Klasa odporności ogniowej i reakcji na ogień biegów i spoczników schodów:
    - projektowane schody zostaną wykonane w klasie reakcji na ogień niepalne – warunek spełniony.
  - o Szerokość użytkowa biegu:
    - w części podziemnej min. 0,80 m  $\geq$  min. 0,80 m wymagane – warunek spełniony.
  - o Szerokość użytkowa spocznika:

KOMENDA STRAŻNICTWA  
Poznań  
ul. ...  
...

- w części podziemnej min. 1,05 m > 0,80 m wymagane – warunek spełniony,
- Wysokość stopni:
  - w części podziemnej max. 0,20 m ≤ max. 0,20 m wymagane – warunek spełniony,

#### **Zwierzętarnia – Budynek B**

##### Klatka schodowa B.K1

- klatka schodowa otwarta służąca 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 ≥ 1,20 m wymagane – warunek spełniony,
  - Szerokość użytkowa spocznika:
    - w części podziemnej min. 1,50 m ≥ 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 ≤ 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

#### **Willa – Budynek A**

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

- 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.

Ze względu na wytyczne od konserwatora przewiduje się pozostawienie bezklasowych naświetli przy drzwiach wahadłowych w holu z funkcją uzupełniającą zamiast wymaganych EI 60 – nieprawidłowość.



Ilustracja 11: Drzwi wahadłowe w budynku wraz z naświetlami w holu z funkcją uzupełniającą.

- Drzwi wahadłowe dwuskrzydłowe stanowiące wyjście z holu z funkcją uzupełniającą do wiatrołapu:
  - wymagane EI 30 S (drzwi na klatkę schodową) – nieprawidłowość drzwi bezklasowe.
  - 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 m < 1,8 m wymagane – nieprawidłowość.
  - 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.



Ilustracja 12: Historyczne drzwi wejściowe dwuskrzydłowe do budynku.

- Drzwi wyjściowe dwuskrzydłowe w elewacji od strony wschodniej z wiatrołapu na zewnątrz.
  - szerokość większego skrzydła drzwi ok 0,70 m < wymagane 0,90 m – nieprawidłowość.
  - 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 m < wymagane 1,80 m – nieprawidłowość.
  - 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.

- Drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej na komunikację prowadząca do wyjścia z budynku w elewacji od strony północnej.
  - szerokość skrzydła 1,00 m – 1,20 m wymagane – nieprawidłowość.
- Drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe w elewacji od strony północnej z komunikacji na zewnątrz.
  - szerokość skrzydła 0,90 m – 1,20 m wymagane – nieprawidłowość.
  - 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.

#### **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 – nieprawidłowość.

#### **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. 1,21 m – 0,80 m wymagane spełnione.

#### **5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych w budynku**

Występujące w budynku instalacje użytkowe wymagają stosowania przepustów instalacyjnych zgodnie z zasadami określonymi poniżej:

Zgodnie z § 234. ust. 1 rozporządzenia [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 higieniczno-sanitarnych.

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 REI 60, 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.

§ 268. ust. 4 rozporządzenia [1] 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 (EI S), z zastrzeżeniem ust. 5.

§ 268. ust. 5 Rozporządzenia [1] 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 (EI S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4.

Instalacje użytkowe powinny być poddawane przeglądom, o których mowa w punkcie 3.3 ekspertyzy, przy czym urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej, oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, jednak nie rzadziej niż raz w roku.

#### Instalacje elektryczne

W budynku, w którym występują strefy pożarowe o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup> wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zgodnie z §183. ust. 2 rozporządzenia [1], powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia i instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przedmiotowy

obiekt nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. W ramach przebudowy należy wykonać przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

#### Instalacja gazowa na paliwa gazowe

W budynku nie projektuje się instalacji gazowej. Do budynku zostanie odcięty dopływ gazu.

#### 5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie i sprzętu gaśniczego

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – będzie wykonany w ramach przebudowy, będzie obejmował wszystkie budynki. Budynek A o kubaturze powyżej 1000 m<sup>2</sup> oraz w ramach rozwiązań zamiennych działaniem PWP zostaną objęte budynki o kubaturze < 1000 m<sup>3</sup> – Budynek B, C i D;
- awaryjne oświetlenie na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym – wszystkie drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w ramach rozwiązań zamiennych.
- 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.
- instalacja hydrantów wewnętrznych DN 25 w strefach ZL w budynku A– instalacja hydrantów wewnętrznych DN 25 nie zostanie wykonana - nieprawidłowość;

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.
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zastosowane na wszystkich drogach ewakuacyjnych.

#### 5.12 Wyposażenie w gaśnice

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice, w ilości zgodnej z wymaganiami § 32. ust. 3. rozporządzenia [2] (tzn. jedna gaśnica zawierająca 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego na 100 m<sup>2</sup>

powierzchni strefy pożarowej)). W ramach rozwiązań zamiennych wymaganą ilość środka gaśniczego należy zwiększyć o 100% w stosunku do normatywu.

Wymagana odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy to 30 m. W ramach rozwiązań zamiennych odległość ta zostanie zmniejszona z 30 do 20 m. Do gaśnicy należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1,0 m.

### 5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymaganiami § 3. i § 5. ust. 2 rozporządzenia [3], dla przedmiotowego budynku wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 mm<sup>3</sup> 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. Dla hydrantu nadziemnego przy ul. Wieniawskiego 5/9 zmierzono przepływ 14,16 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,1 MPa, oraz zmierzono przepływ 9,83 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Dla hydrantu podziemnego przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 zmierzono przepływ 20,83 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,1 MPa oraz zmierzono przepływ 13,66 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 MPa. Przy dwóch hydrantach jednocześnie zmierzono dla hydrantu nadziemnego przy ul. Wieniawskiego 5/9 przepływ 12,33 dm<sup>3</sup>/s, dla hydrantu podziemnego przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 zmierzono przepływ 17,33 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,1 MPa oraz zmierzono dla hydrantu nadziemnego przy ul. Wieniawskiego 5/9 przepływ 5,83 dm<sup>3</sup>/s, dla hydrantu podziemnego przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 zmierzono przepływ 11,16 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,1 MPa.

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

KOMENDA MIASTOWA  
Poznań  
Wydział ds. Bezpieczeństwa  
Wydział ds. Ochrony Pożarowej

Powyższy rezultat jest zgodny ze stanowiskiem przywołanymi poniżej. Poniższe stanowiska przywołano wyłącznie w celach informacyjnych.

Zgodnie ze stanowiskiem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji – Departamentu Ochrony Ludności i Zarządzania Kryzysowego nr DOLiZK-OL-552-49/2020 z dnia 6 lipca 2020 r.: „Zgodnie z § 9 ust. 1 i 2 rozporządzenia MSWiA, źródłem wody do celów przeciwpożarowych w przypadku sieci wodociągowych może być tylko ta sieć, która zapewnia wydajność nie mniejszą niż 5 dm<sup>3</sup>/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa, przez co najmniej 2 godziny.”

Zgodnie ze stanowiskiem Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu nr WZ.0754.38.2.2020 z dnia 14 lipca 2020 r.: „minimalna ilość wody jaką powinien zapewniać hydrant zewnętrzny DN 80 wynosi 5 dm<sup>3</sup>, przy ciśnieniu dynamicznym 0,1 MPa, niezależnie od wielkości jednostki osadniczej w jakiej się on znajduje. Jednocześnie zaznacza się, że ww. parametry hydrantów, wskazanych jako źródło wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla danego obiektu, powinno być spełnione w trakcie jednoczesnego poboru z tych hydrantów.”

Zgodnie z powyższymi zapisami hydranty przy jednoczesnym poborze wody z dwóch hydrantów przy ciśnieniu 0,1 MPa zapewniają 12,33 dm<sup>3</sup>/h i 17,33 dm<sup>3</sup>/h łącznie 29,66 dm<sup>3</sup>.

Do ekspertyzy dołączone zostały wyniki z przeprowadzonego pomiaru wydajności hydrantów zewnętrznych.

#### 5.14 Drogi pożarowe

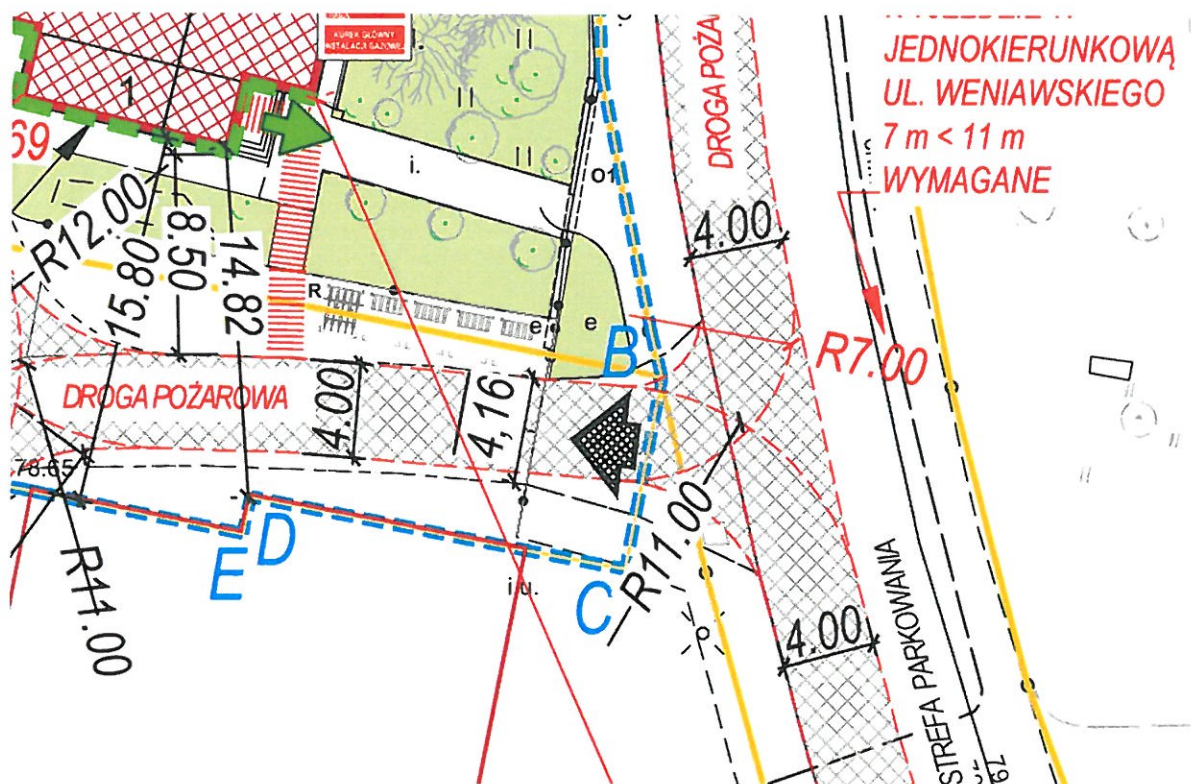
Do analizowanego budynku Willi (średniowysokiego, zawierającego strefę ZL III), zgodnie z § 12. ust. 1 rozporządzenia [3] jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej zapewniającej dojazd jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Dla budynków Zwierzętarni, gospodarczego oraz łącznika dostęp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

Zgodnie z §12. ust. 2 rozporządzenia [3] droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5—15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. 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. ust. 1 p. 1 rozporządzenia [3].

Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (także w obrębie wyznaczonym nad częścią podziemną łącznika D).

Zgodnie z §12. ust. 3 rozporządzenia [3] w przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi. W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do przynajmniej 30 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości (największej szerokości) do 60 m – warunek będzie spełniony. W przypadku analizowanego budynku niemożliwe jest przeprowadzenie w inny sposób drogi pożarowej - od strony najdłuższego boku, od strony wschodniej nasadzenia przekraczają dopuszczalną wysokość - 3 m, od strony północnej szerokość wjazdu przez bramę wynosi 2,9 m, a szerokość samej drogi wynosi ok. 3,0 m i jej bliższa krawędź znajduje się w odległości ok. 2,5 m od ściany budynku, od strony zachodniej nie ma możliwości doprowadzenia drogi do budynku, ponieważ znajdowałaby się ona bezpośrednio nad łącznikiem D na terenie zielonym nieruchomości. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m.



Ilustracja 13: Ilustracja przebiegu drogi pożarowej



Ilustracja 14: Widok na wjazd na teren Inwestycji

Droga pożarowa dla budynku przebiega na działce inwestora, wjazd do drogi jest od jednokierunkowej ul. Henryka Wieniawskiego. 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 dostępowanie 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 min. 12 m – umożliwiającym zawracanie. Część drogi bliżej budynku jest od niego oddalona o 3,66 m < min. 5,0 m wymagane – nieprawidłowość. Wyjazd z drogi pożarowej na ul. Wieniawskiego przebiega drogą o promieniu zewnętrznym łuku drogi wynoszącym 7 m < min. wymagane 11 m – nieprawidłowość.

KOLEGIUM POWIATOWE  
Powiatowy Zarząd Poznański  
w Poznaniu  
Wydział Inżynierii i Zastępcy

## 6 Zakres niezgodności z przepisami

### 6.1 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które **zostaną** doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Nr	Podstawa prawna	Zakres niezgodności z przepisami	Stan wymagany
Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. z 15.06.02r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.			
1	§ 181.2 [1]	Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.	Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
		Drogi ewakuacyjne oświetlone światłem sztucznym zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Ponadto w ramach rozwiązań zamiennych proponuje się wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.	
2	§ 183.2 [1]	Budynek A – Willa Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m <sup>3</sup> .
		Przebudowywany budynek A zostanie objęty działaniem PWP, projektowany budynek D zostanie objęty działaniem PWP. Ponadto w ramach rozwiązań zamiennych budynki B i C zostaną objęte działaniem PWP.	
3	§ 216.1 [1]	Budynek A – Willa Nieudokumentowana klasa odporności ogniowej głównej konstrukcji nośnej, konstrukcji dachu, stropu, przerycia dachu.	Główna konstrukcja nośna – R 120, Konstrukcja dachu – R 30, Strop – REI 60, Przekrycie dachu – RE 30.
		Budynek B – Zwierzętnia Nieudokumentowana klasa odporności ogniowej stropu.	Strop – REI 30.
		Budynek C – Gospodarczy Nieudokumentowana klasa odporności ogniowej stropu.	Strop – REI 30.
	Budynek A – Willa. Elementy głównej konstrukcji nośnej zostaną wykonane/zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej R 120. Konstrukcja dachu zostanie wykonana/zabezpieczona do wymaganej klasy odporności ogniowej R 30, przekrycie dachu zostanie wykonane/zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej RE 30. Pomieszczenie wentylatorowni (całe poddasze) zostanie wykonane/zabezpieczone do klasy odporności ogniowej REI 60. Stropy zostaną wykonane/zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej REI60.		
Budynek B – Zwierzętnia. W budynku po przebudowie nie będzie stropów.			
Budynek C – Gospodarczy. Budynek gospodarczy zostanie rozebrany i odtworzony w tej samej technologii zgodnie z obowiązującymi przepisami, w budynku po przebudowie nie będzie stropów.			

4	§ 216.2 [1]	Budynek A – Willa Elementy drewniane konstrukcji głównej, konstrukcji dachu, stropu, przekrycia dachu nie spełniają wymogu nierozprzestrzeniające ognia.	Nierozprzestrzeniające ognia.
		Budynek B – Zwierzętarnia Elementy drewniane konstrukcji dachu, stropu, przekrycia dachu nie spełniają wymogu nierozprzestrzeniające ognia.	Nierozprzestrzeniające ognia.
		Budynek C – Gospodarczy Elementy drewniane konstrukcji głównej, konstrukcji dachu, stropu, ścian wewnętrznych, ścian zewnętrznych, przekrycia dachu nie spełniają wymogu nierozprzestrzeniające ognia.	Nierozprzestrzeniające ognia.
	Budynek A – Wszystkie elementy zostaną wykonane/zabezpieczone do wymogu nierozprzestrzeniające ognia		
Budynek B – Zwierzętarnia. Wszystkie elementy zostaną wykonane/zabezpieczone do wymogu nierozprzestrzeniające ognia.			
Budynek C – Gospodarczy. Budynek gospodarczy zostanie rozebrany i odtworzony w tej samej technologii zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszystkie elementy będą spełniać wymóg nierozprzestrzeniające ognia.			

5	§ 219.2. [1]	Budynek A – Willa Poddasze użytkowe przeznaczone na cele biurowe nieoddzielone od palnej konstrukcji i palnego przykrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej.	W budynku ZL III średniowysokim poddasze użytkowe przeznaczone na cele biurowe powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przykrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60.
		Poddasze użytkowe w budynku A zostanie oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przykrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60.	

6	§ 232.4. [1]	Budynek A – Willa Nieodpowiednia klasa odporności pożarowej stropu stanowiącego oddzielenie przeciwpożarowe w PM	Stropy z wyjątkiem ZL – REI 120.
		Stropy nad strefami pożarowymi PM między kondygnacją podziemną a niskim parterem zostaną wykonane/zabezpieczone do klasy odporności ogniowej REI 120.	

7	§ 256.3 [1]	Budynek A – Willa Przekroczone są dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych.	Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w budynku powinny wynosić, dla budynku ZL III, przy jednym dojsćiu 30 m w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.
		Klatka schodowa A.K1 w budynku A zostanie wydzielona pożarowo zgodnie z § 245. [1] i § 256.2. [1], obudowana ścianami i stropami REI 60, zamknięta drzwiami dymoszczelnymi EIS 30 oraz EI 30 dla wind, oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.	

8	§ 258.1 [1]	Nieudokumentowana klasa reakcji na ogień materiałów i wyrobów zastosowanych do wykończenia wnętrz.	W strefach pożarowych ZL III zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.
	Materiały i wyroby wnętrz łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące zostaną usunięte lub zabezpieczone do klasy reakcji na ogień trudno zapalnej.		

9	§ 258.2 [1]	Ławki drewniane i inne elementy znajdujące się na drogach komunikacji ogólnej są wykonane z materiałów łatwo zapalnych.	Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
	Ławki drewniane i inne elementy znajdujące się na drogach komunikacji ogólnej wykonane z materiałów łatwo zapalnych zostaną usunięte lub zabezpieczone do klasy reakcji na ogień trudno zapalnej.		

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
 Państwowej Straży Pożarnej  
 w Poznaniu  
 Wydział Presewencji i Zapobiegawczości

6.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Nr	Podstawa prawna	Zakres niezgodności z przepisami	Stan wymagany
Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. z 15.06.02r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.			
1	§ 68.1. [1]	Budynek A - Willa Klatka A.K1 Nieodpowiednia szerokość użytkowa biegu: – w piwnicy – min. 0,90 m, – na kondygnacji nadziemnej – min. 1,02 m, Nieodpowiednia szerokość użytkowa spocznika: – na kondygnacji nadziemnej – 1,16 m.	Biegi - min. 1,20 m. Spoczniki – min. 1,5 m.
		Ze względu na montaż obustronnej balustrady zmniejszeniu ulega zarówno szerokość użytkowa biegu jak i szerokość użytkowa spoczników na klatce schodowej. W części pogłębianej piwnicy ze względu na ograniczenia konstrukcyjne budynku nie ma możliwości wykonania schodów o innych parametrach. Zostanie zachowana klatka schodowa A.K1 ze spocznikiem o szerokości min. 1,16 m, przy 1,50 m wymagane oraz z biegami o szerokości min. 0,9 m - w piwnicy i min. 1,02 m – w części nadziemnej, przy 1,20 m wymagane.	
2	§ 99.1. [1]	Budynek A – Willa W części nadziemnej występują schody techniczne, na kondygnację techniczną – wentylatorownie, o nieudokumentowanej klasie reakcji na ogień - schody drewniane na technicznej klatce schodowej.	Dojściami i przejściami do dźwignic i innych urządzeń technicznych mogą być korytarze, pomosty, podesty, galerie, schody, z zastrzeżeniem § 68 ust. 1, drabiny i klamry, wykonane z materiałów niepalnych.
		Pozostanie pierwotny układ schodów wewnętrznych drewnianych technicznych na kondygnację techniczną zabezpieczonych do klasy reakcji na ogień niezapalne i NRO bez wymaganej klasy reakcji na ogień niepalne.	
3	§ 218.1.1 [1] § 218.1.2 [1]	Budynek C – Gospodarczy Budynek gospodarczy o nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej konstrukcji dachu oraz przekrycia dachu.	Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30; przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej RE 30.
		Pozostawienie konstrukcji dachu oraz przekrycia dachu o nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej. Klasa reakcji na ogień (NRO) zostanie zapewniona.	

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Poznań  
Wydział Presewencji i Złoty Ratunek

4	§ 236.4. [1]	<p>Budynek A – Willa</p> <p>Drzwi wejściowe dwuskrzydłowe od strony wschodniej (ul H. Wieniawskiego) otwierają się do wewnątrz.</p> <p>Drzwi wejściowe od strony południowej budynku będą otwierać się do wewnątrz.</p>	<p>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.</p>
		<p>Pozostaną drzwi wejściowe dwuskrzydłowe otwierające się do wewnątrz budynku oraz zostaną wykonane nowe drzwi główne do budynku otwierające się do wewnątrz budynku z uwagi na lokalizację budynku w strefie ochrony konserwatorskiej.</p>	

5	§ 239.4. [1]	<p>Willa – budynek A:</p> <p>- Szerokość drzwi z klatki schodowej na komunikacje wynosi 1,0 m i jest mniejsza od wymaganej.</p> <p>Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz w elewacji północnej wynosi 0,90 m i jest mniejsza od wymaganej.</p>	<p>Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2.</p>
		<p>Zwierzętarnia – budynek B</p> <p>- Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz w elewacji wschodniej wynosi 0,90 m i jest mniejsza od wymaganej.</p>	
<p>Pozostawienie w budynku A drzwi ewakuacyjnych z klatki schodowej na komunikacje o szerokości 1,0 m, oraz drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz w elewacji północnej o szerokości 0,90 m, przy 1,2 m wymagane.</p> <p>Pozostawienie w budynku B szerokości drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz w elewacji wschodniej o wymiarze 0,90 m, przy 1,2 m wymagane.</p>			

6	§ 240.1. [1]	<p>Budynek A – Willa</p> <p>Nieodpowiednia szerokość czynnych skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych:</p> <p>– drzwi wejściowe główne do holu wejściowego – 0,70 m.</p>	<p>Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m</p>
		<p>Pozostaną drzwi dwuskrzydłowe o szerokości skrzydła czynnego 0,70 m mniejszej niż 0,9 m.</p>	

7	§ 242.2. [1]	<p>Budynek A – Willa</p> <p>Na poddaszu użytkowym występuje zawężenie poziomej drogi ewakuacyjnej na odcinku 4,0 m do 1,05 m, lokalnie na odcinku 0,3 m do 0,84 m, na odcinku 0,35 m do 0,98 m</p>	<p>Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.</p>
		<p>Pozostanie zawężenie poziomej drogi ewakuacyjnej na poddaszu użytkowym na odcinku 4,0 m do 1,05 m, lokalnie na odcinku 0,3 m do 0,84 m, na odcinku 0,35 m do 0,98 m przy wymaganym 1,2 m.</p>	

8	§ 244.1. [1]	<p>Budynek A – Willa</p> <p>Schody ze stopniami zabiegowymi na jedynej drodze ewakuacyjnej na klatce schodowej A.K1.</p>	<p>Na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.</p>
		<p>Pozostawienie schodów zabiegowych na jedynej drodze ewakuacyjnej na klatce schodowej.</p>	

9	§ 245 [1] § 256.2. [1]	Budynek A – Willa Drzwi wahadłowe z holu z funkcją uzupełniającą bez klasy odporności ogniowej EI 30 oraz bez parametru dymoszczelności S	Drzwi co najmniej o klasie odporności EI 30 S – dymoszczelne.
	Pozostawienie bezklasowych drzwi z holu z funkcją uzupełniającą stanowiącego przy wymaganym klasie odporności ogniowej EI 30 S.		

10	§ 249.1. [1]	Budynek A – Willa Bezklasowe szklane naświetla w ścianie przy drzwiach wahadłowych prowadzących z holu do wiatrołapu.	Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej lub pochylni powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną zgodnie z § 216, jak dla stropów budynku.
	Pozostaną bezklasowe szklane naświetla w ścianie przy drzwiach wahadłowych prowadzących z holu do wiatrołapu przy wymaganych EI 60.		

11	§ 256.6.4 [1]	Budynek A – Willa Szerokość drogi ewakuacyjnej w holu z funkcją uzupełniającą wynosi minimalnie 1,45 m.	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, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie.
	Pozostawienie szerokości 1,45 m drogi ewakuacyjnej w holu z funkcją uzupełniającą mniejszej od wymaganej 2,1 m.		

12	§ 256.6.6 [1]	Budynek A – Willa Drzwi wahadłowe z holu do wiatrołapu mają szerokość 1,22 m. Drzwi dwuskrzydłowe z wiatrołapu na zewnątrz budynku mają szerokość 1,4 m.	Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4.
	Pozostawienie drzwi wahadłowych z holu do wiatrołapu o szerokość 1,22 m mniejsze niż 1,8 m. Pozostawienie drzwi dwuskrzydłowych z wiatrołapu na zewnątrz budynku o szerokość 1,4 m mniejsze niż 1,8 m.		

13	§ 271.1. [1]	Nieodpowiednia odległość między ścianami zewnętrznymi budynku C – gospodarczy oraz budynku na sąsiedniej działce od strony północnej – niebędących ścianami oddzielenia przeciwpożarowego – 5,05 m.	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).
	Zostaną pozostawione ściany zewnętrzne budynku C – gospodarczy i budynku sąsiedniego od strony północnej - niebędące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego – w odległości między nimi 5,05 m przy wymaganych min. 8 m.		

Nr	Podstawa prawna	Zakres niezgodności z przepisami	Stan wymagany
Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719).			

1	§ 19.1. [2]	W budynku A brak hydrantów wewnętrznych DN25 w strefach pożarowych ZL.	Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych ZL III o powierzchni przekraczającej 200 m <sup>2</sup> na każdej kondygnacji budynku średniowysokiego.
		W budynku A nie zostanie wykonana instalacja hydrantów wewnętrznych DN25.	

Nr	Podstawa prawna	Zakres niezgodności z przepisami	Stan wymagany
Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).			

1	§ 12.2. [3]	Odległość drogi pożarowej od chronionego budynku A – Willa wynosi min. 3,66 m	Bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi.
		Pozostawienie drogi pożarowej w odległości 3,66 m od budynku chronionego.	

2	§ 12.11. [3]	Promień łuku drogi pożarowej wynosi 7 m dla wyjazdu na jednokierunkową ul. Wieniawskiego	Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m.
		Pozostawienie promienia łuku drogi pożarowej 7 m.	

Instytut Wodociągów i Wodociągów  
Instytut Wodociągów i Wodociągów  
Instytut Wodociągów i Wodociągów  
Instytut Wodociągów i Wodociągów  
Instytut Wodociągów i Wodociągów

## 7 Przyjęte rozwiązania zamienne (ponadstandardowe)

Po dokonanej analizie warunków budowlanych i przeciwpożarowych obiektu przyjęto rozwiązania zamienne inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów).

Jako rozwiązania zamienne przyjęto:

- 1) 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.
- 2) Wszystkie drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w ramach rozwiązań zamiennych.
- 3) Objęcie działaniem PWP budynków B i C o kubaturze mniejszej niż 1000 m<sup>3</sup> gdzie stosowanie PWP nie jest obligatoryjne.
- 4) 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.

Uwaga: dopuszcza się doprowadzenie niezgodności w budynku do stanu zgodnego z przepisami, w sposób inny niż określony w ekspertyzie technicznej, pod warunkiem niepogorszenia warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej, niż wskazano w ekspertyzie technicznej i uzgodnienia zmian z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

KOZŁANOWA WODZIA  
Instytut Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przedobrony i Zagrożeń

## 8 Analiza wpływu rozwiązań zamiennych i innych na poziom bezpieczeństwa pożarowego

Analiza bezpieczeństwa pożarowego budynku w zakresie spełnienia wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych wykazała nieprawidłowości przedstawione w niniejszej ekspertyzie. Ze względu na brak możliwości spełnienia wymagań w zakresie przedstawionym wyżej zaproponowano rozwiązania zamienne, które nie są wymagane obowiązującymi przepisami.

Tym rozwiązaniem zastępczym jest przede wszystkim montaż systemu sygnalizacji pożaru z czujkami dymu w każdym pomieszczeniu oraz z sygnalizatorami zewnętrznymi oraz z przekazaniem alarmu do firmy ochroniarskiej oraz do zarządzającego obiektem. Takie rozwiązanie pozwoli na szybką identyfikację oraz reakcję w przypadku wystąpienia zagrożenia, w tym na podjęcie działań gaśniczych w początkowej fazie powstania pożaru za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego.

Zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych jak i na przejściach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym istotnie poprawi warunki ewakuacji, szczególnie w godzinach wieczornych lub okresie jesienno-zimowym i zrekompensuje występujące nieprawidłowości zwłaszcza w zakresie szerokości schodów i spoczników. Prowadzenie ewakuacji w początkowej fazie zagrożenia przy dobrej widoczności pozwoli na uniknięcie paniki, tłoku lub przepychania na drogach ewakuacyjnych.

Zastosowanie zwiększonej ilości środka gaśniczego oraz ograniczenie odległości do najbliższej gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie, uwzględniając szybkie wykrycia zagrożenia przez SSP, umożliwi ugaszenie pożaru przez osoby przebywające w obiekcie w jego pierwszej fazie.

Wszystkie budynki (A, B, C, D) zostaną objęte działaniem Przeciwożarowego Wyłącznika Prądu, co w przypadku prowadzenia akcji ratowniczej poprawi bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Ze względu na indywidualny charakter budynku skupiono się na możliwie jak najmniejszej ingerencji w architekturę obiektu. Jednocześnie skoncentrowano się na dostosowaniu budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej poprzez zapewnienie rozwiązań zamiennych istotnie poprawiających bezpieczeństwo pożarowe obiektu i użytkowników.

KOMENDA M.P. POZNAŃ  
Państwowy Instytut Techniczny  
Wydział Techniczny

Zgodnie z § 207 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1] oraz art. 6a pkt. 1 Ustawy [5] wymagania ochrony przeciwpożarowej dotyczące obiektów budowlanych lub terenów mogą być w przypadkach określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej spełnione w sposób inny niż określony w tych przepisach, jeżeli proponowane rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

1	Zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas	<p>Warunek spełniony:</p> <p>Projektowane i istniejące elementy konstrukcji budynków będą spełniały wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej i reakcji na ogień (poza schodami technicznymi).</p>
2	Zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego	<p>Warunek spełniony:</p> <p>Elementy budynku będą wykonane lub zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy reakcji na ogień.</p> <p>Na klatce schodowej w budynku A zostaną wykonane urządzenia do usuwania dymu uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu. Klatka schodowa obudowana, z drzwiami EI 30 S i EI 30 dla windy. Rozdzielnia elektryczna, wentylatorownia ppoż. pomieszczenie techniczne na kondygnacji podziemnej zostaną wykonane jako odrębne strefy pożarowe.</p> <p>W budynku B pomieszczenie techniczne na kondygnacji podziemnej zostanie wykonane jako odrębna strefa pożarowa.</p> <p>Systemu sygnalizacji pożaru z czujkami dymu w każdym pomieszczeniu w budynkach A, B, C, D wraz z sygnalizatorami zewnętrznymi (co pozwoli na podjęcie działań gaśniczych w początkowej fazie powstania pożaru).</p>
3	Zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe	<p>Warunek spełniony:</p> <p>Systemu sygnalizacji pożaru z czujkami dymu w każdym pomieszczeniu w budynkach A, B, C, D wraz z sygnalizatorami zewnętrznymi (co pozwoli na podjęcie działań gaśniczych w początkowej fazie powstania pożaru).</p> <p>Zostaną zachowane wymagane odległości od budynków sąsiednich (z wyjątkiem budynku C). Ściany zewnętrzne budynków oraz przekrycie dachu będą posiadać klasę reakcji na ogień NRO.</p>
4	Zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób	<p>Warunek spełniony:</p> <p>Klatka schodowa ewakuacyjna wydzielona pożarowo z drzwiami dymoszczelnymi, wyposażona w urządzenia do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą wykrywania dymu. Piwnica oddzielona od reszty budynku drzwiami EI 30 S, EI 30 do windy. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na wszystkich drogach ewakuacyjnych.</p>

5	Uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych	<p>Warunek spełniony:</p> <p>Klatka schodowa wydzielona pożarowo z drzwiami dymoszczelnymi. Urządzenia do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą wykrywania dymu na istniejącej klatce schodowej.</p> <p>Elementy budynku spełniające wymagania w zakresie klas odporności ogniowej i reakcji na ogień.</p> <p>PWP obejmie swoim działaniem wszystkie budynki objęte ekspertyzą.</p>
---	---	---

## 9 Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zastosowane rozwiązania zamienne zdaniem autorów ekspertyzy rekompensują stwierdzone nieprawidłowości i zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie. Teza ta znajduje uzasadnienie szczególnie z powodu zastosowania technicznych środków mających za zadanie zwiększenie bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie.

Zastosowanie przedstawionych powyżej rozwiązań zamiennych uzasadnia wystąpienie do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu o wyrażenie zgody na spełnienie warunków technicznych wskazanych w punkcie 6.2 w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej tzn. uzgodnienie ekspertyzy w trybie:

- § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75, poz 690 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- § 1 ust. 2 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. nr 109 z 2010, poz, 719 ze zm.) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

## 10 Załączniki

- [1] Badanie wydajności hydrantów

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Precew. i Edukacji Zagrożeń

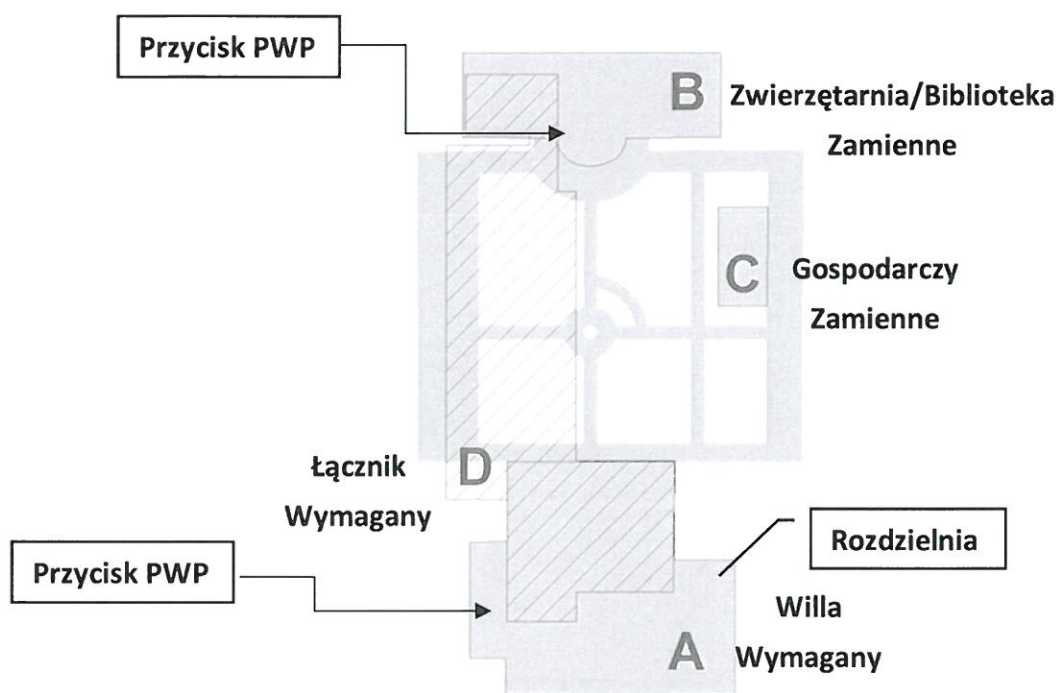
## 11 Załącznik wyjaśniający

### 11.1 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jako rozwiązanie zamienne

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany dla budynku A oraz budynku D (strefy pożarowe o kubaturze powyżej 1000 m<sup>3</sup>), nie jest wymagany w pozostałych budynkach B oraz C (strefy pożarowe o kubaturze poniżej 1000 m<sup>3</sup>).

W ramach rozwiązań zamiennych przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie obejmował swoim działaniem wszystkie budynki: gdzie zastosowanie jest wymagane A i D oraz budynki gdzie zastosowanie jest niewymagane B i C.

Aparat elektryczny zostanie zlokalizowany w rozdzielni wydzielonej w odrębną strefę pożarową, natomiast przyciski z sygnalizacją zadziałania (urządzenie sygnalizująco-uruchamiające) zostaną zlokalizowanych przy wejściach do budynku A i budynku B.



Ilustracja 15: Szkic sytuacyjny analizowanych budynków.

RZECZOWNICZKA DO SPRAW  
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH  
inż. Jacek Podgórny, Nr upr. 656/2016

KOMENDA MIEJSCOWA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Prewencji i Zastępcy