

# E K S P E R T Y Z A T E C H N I C Z N A

**z zakresu ochrony przeciwpożarowej  
dla przebudowy wnętrza budynku oficyny Dolnośląskiego  
Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy  
zlokalizowanego w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12 we Wrocławiu**  
(w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków  
technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690, tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225)



INWESTOR	Dolnośląski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy ul. Oławska 14, 50-123 Wrocław
OPRACOWALI:	

Rzecznik ds. zabezpieczeń  
przeciwpożarowych

Rzecznik budowlany

RZECZOWNIK DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Waldemar Kurzaj Nr upr. 225/93

**mgr inż. Rafał Zarzycki**  
**rzecznik budowlany**

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej  
projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi  
w zakresie budynków niskich oraz projektowanie w zakresie budowl  
**Nr upr. PIIB/01/2024**

Wrocław, sierpień 2024

## SPIS TREŚCI

	Podstawa opracowania	3
1.	Przedmiot, zakres i cel opracowania.	4
2.	Ogólna charakterystyka obiektu.	4
3.	Warunki budowlano-instalacyjne.	5
4.	Zakres przebudowy i rozbudowy.	6
5.	Charakterystyka pożarowa:	6
	5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.	6
	5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.	7
	5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.	7
	5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	8
	5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.	8
	5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.	8
	5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.	8
	5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.	8
	5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.	9
	5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.	11
	5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.	11
	5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.	12
	5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.	12
	5.14. Drogi pożarowe.	12
6.	Zakres niezgodności z przepisami.	12
	6.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.	12
	6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które <b>zostaną</b> doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	14
	6.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które <b>nie zostaną</b> doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	14
7.	Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów).	15
8.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.	16
9.	Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.	17



**Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora oraz przeprowadzona wizja lokalna.
- Dokumentacja techniczna udostępniona przez Inwestora.
- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81, poz. 351, tekst jednolity Dz. U. 2024, poz. 275).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 8 sierpnia 2023r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowe (Dz. U. z 2023, poz. 1563).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690, tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zmianami).
- [4] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz. 1030).
- [5] Rozporządzenie 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 z póź. zm.).
- [6] Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych (październik 2008 r.).
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2024 poz. 725)
- Wiedza techniczna / polskie normy w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

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

Ekspertyza została opracowana w związku z przygotowywanym projektem przebudowy pomieszczeń budynku administracyjno-biurowego znajdującego się w podwórzu „Dolnośląskiego Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy Oddziału - Centrum Medycznego Joannitów”. Budynek jedną ze ścian przylega do budynku znajdującego się na sąsiadującej działce nr 37/5. Przylegający budynek jest wyższy od przedmiotowego.

Ekspertyza ma na celu dokonanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku poddawanego przebudowie oraz wskazanie rozwiązań zastępczych w stosunku do stwierdzonych nieprawidłowości występujących w budynku, których wyeliminowanie nie jest możliwe ze względów konstrukcyjnych oraz niezasadne ze względów ekonomicznych i funkcjonalnych. Zaproponowane w ekspertyzie rozwiązania mają na celu zrekompensować występujące nieprawidłowości.

Wskazane rozwiązania zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia znajdującego się w budynku zgodnie z planowanym głównym sposobem użytkowania budynku tj. budynku użyteczności publicznej-kategorią zagrożenia ludzi ZL III.

## **2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).**

Rozpatrywany budynek położony jest na działce nr 34 obręb 0022-Południe, miasto Wrocław, gm. Wrocław, w województwie dolnośląskim.

Adres administracyjny obiektu: Wnętrze podwórzowe przy ul. Joannitów 10-12, 50 - 525 Wrocław

Na działce nr 34 ob. 0022-Południe, Wrocław, oprócz przedmiotowego budynku znajduje się wolnostojący murowany garaż trzystanowiskowy oraz niewielki (wym. w rzucie: 5,7m x 3,2m) murowany parterowy budynek o funkcji pomocniczej – budynek gospodarczy. Przedmiotowy budynek znajduje się przy granicy działki i zajmuje całą jej długość.

Teren posesji jest ogrodzony:

- z jednej strony budynkiem nr 10-12 znajdującym się w pierzei ul. Joannitów
- z dwóch stron murem

Wjazd i wejście na posesję odbywa się od strony ul. Joannitów przez przejazd bramny o szerokości 2,87m. Tereny utwardzone tj. droga wewnętrzna oraz utwardzenie terenu podwórza wykonano z granitowej kostki brukowej.

Teren działki jest płaski. Działka graniczy z:

- od północy z działką nr 33, częściowo zabudowaną budynkiem nr 14 przy ul. Joannitów;



- od wschodu z działką drogową 36/2 stanowiącą ul. Joannitów;
- od południa z działką nr 35, częściowo zabudowaną budynkiem mieszkalnym nr 8 przy ul. Joannitów;
- od zachodu z działką nr 37/5 zabudowaną budynkami o funkcji administracyjno-biuroowymi Powiatowego Urzędu Pracy

Poza budynkiem przylegającym do przedmiotowego budynku oficyny, najbliższe zabudowania na sąsiednich działkach znajdują się od strony ul. Joannitów w odległości 13m i 18,6m. Budynek Centrum Medycznego Joannitów, znajdujący się na tej samej działce od strony ul. Joannitów, znajduje się w odległości 24m od opracowywanego budynku.

Budynek na planie wydłużonego prostokąta, posiada 3 kondygnacje nadziemne (parter, I piętro i II). Budynek nie posiada kondygnacji podziemnych.

Budynek wybudowany w latach 60 XXw. do kondygnacji I piętra. Rozbudowany o drugie piętro w latach 80. wzniesiony został w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany nośne zewnętrzne murowane z cegły gr. 38 i 47 cm, ściany poprzeczne nośne wewnętrzne murowane z cegły grubości 28 i 47 cm, ściany działowe murowane z cegły gr. 12 cm. Strop nad parterem i pierwszym piętrem wykonany w technologii prefabrykowanej gęstożebrowej belkowo-pustakowy typu DMS. Naddrugim piętrem, stanowiący element stropodachu, strop Kleina. Posadzka w całym budynku z wylewki betonowej wykończonej wykładziną homogeniczną.

W budynku znajdują się dwie klatki schodowe dwubiegowe z czego jedna posiada pomiędzy kondygnacją parteru a pierwszym piętrem schody zabiegowe.

Wjazd na teren posesji od strony wschodniej przez przejazd bramny z ul. Joannitów – drogi asfaltowej. Do budynku prowadzą trzy wejścia bezpośrednio z wnętrza podwórzowego. Wejście główne do budynku znajduje się w 1/3 jego długości i prowadzi do klatki schodowej K1 obejmującej wszystkie kondygnacje budynku. Na tej samej ścianie od strony północnej znajduje się drugie wejście do budynku, wejście wyniesione powyżej terenu o metr- prowadzi do niego schody zewnętrzne prowadzące na klatkę schodową K2 ze schodami zabiegowymi prowadzącymi na kondygnację pierwszego piętra (powyżej schody dwubiegowe). Trzecie wejście prowadzi bezpośrednio do pomieszczeń biurowych na parterze z możliwością przemieszczania się po całym budynku.

### 3. Warunki budowlano instalacyjne i ich stan techniczny.

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje:

- wody i kanalizacji sanitarnej- przewidziana do wymiany,

- centralnego ogrzewania z sieci ciepłowniczej- przewidziane do wymiany
- wentylacji grawitacyjnej i wentylacji hybrydowej – przewidziana do modernizacji
- oświetlenia i gniazd wtykowych–przewidziana do wymiany
- teletechniczną - przewidziana do wymiany
- odgromową,
- odprowadzenia wód opadowych.

#### **4. Zakres przebudowy wnętrza budynku**

Zmiana układu pomieszczeń i dostosowanie ich do istniejących przepisów budowlanych poprzez zmianę lokalizacji ścianek działowych. Wykonanie otworu drzwiowego na klatkę schodową, dostosowanie wielkości istniejących otworów drzwiowych do obowiązujących przepisów, zwiększenie efektywnej szerokości biegów schodowych poprzez wymianę balustrad. Wykonanie pochwyty w obrysie ścian klatki schodowej. Wykonanie nowych instalacji wody, kanalizacji, centralnego ogrzewania- ogrzewania podłogowego, instalacji elektrycznej i teletechnicznej. Wykonanie nowych kanałów wentylacji grawitacyjnej.

Funkcja budynku pozostaje taka jak dotychczas- biurowo-administracyjna.

Szczegóły dotyczące budynku wraz z zagospodarowaniem terenu zewnętrznego zostały opisane w niniejszym dokumencie i zobrazowane w załączonej dokumentacji graficznej.

#### **5. Charakterystyka pożarowa.**

##### **5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Powierzchnia zabudowy: 248,5 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 557,3m<sup>2</sup>

Powierzchnie poszczególnych kondygnacji:

✓ Parter – 186,7 m<sup>2</sup>

✓ I piętro – 188,4 m<sup>2</sup>

✓ II piętro (poddasze) – 182,2 m<sup>2</sup>

Liczba kondygnacji: 3 kondygnacje nadziemne

Wysokość: 10,76 m

Kubatura: 2 671,4 m<sup>3</sup>

Budynek zakwalifikowano do grupy budynków niskich (N).



## **5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Rozpatrywany budynek znajduje na działce nr 34 obręb 0022-Południe. Zlokalizowany jest w podwórzu przy granicy działki (na całej jej długości) i swoją dłuższą ścianą przylega do budynku znajdującego się na sąsiedniej działce nr 37/5. Ściany styku z granicami działki oraz z sąsiednim budynkiem są ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120 odporności ogniowej. Teren, na którym zlokalizowany jest rozpatrywany budynek z każdej strony sąsiaduje z zabudowanymi nieruchomościami użytkowymi aktualnie jako budynki użyteczności publicznej oraz mieszkalne. Od strony wschodniej od rozpatrywanego terenu przebiega ul. Joannitów. Na przedmiotowej działce, w odległości 24,27 m od rozpatrywanego budynku oficyny, znajduje budynek Centrum Medycznego Joannitów stanowiący pierzeję ul. Joannitów. Dodatkowo na tej samej działce znajduje się murowany wolnostojący trzystanowiskowy garaż (przewidziany do rozbiórki), zlokalizowany w odległości 7,09 m od rozpatrywanego budynku oraz niewielki budynek o funkcji pomocniczej (budynek gospodarczy) w odległości 4,0 m posiadający od strony rozpatrywanego budynku ścianę oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI120 oraz przekrycie dachu w klasie RE30 odporności ogniowej.

Odległości przedmiotowego budynku względem granic działki:

- ✓ - od strony północnej – przylega do granicy
- ✓ - od strony południowej – przylega do granicy
- ✓ - od strony wschodniej – 40 m
- ✓ - od strony zachodniej – przylega do granicy

## **5.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych.**

W budynku dominować będą materiały stałe palne związane z jego funkcją i wyposażeniem wewnątrz, takie jak elementy drewnopochodne umeblowania itp. Inne mogące pojawić się materiały palne to papier, tworzywa sztuczne, czy też tekstylia. W związku z tym, że są to popularne, zwyczajowe materiały stanowiące wyposażenie pomieszczeń, odstąpiono od szczegółowego ich opisu.

W rozpatrywanych pomieszczeniach nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych zawartych w rozporządzeniu [5].

#### **5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Obiekt o charakterze użyteczności publicznej zaliczony do kategorii ZL III zagrożenia ludzi, w związku z powyższym oblicza się w budynku gęstości obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych, gospodarczych i magazynowych nie przekracza wartości  $500 \text{ MJ/m}^2$ . Wszystkie pomieszczenia magazynowe, gospodarcze oraz techniczne są lub będą związane z podstawową funkcją budynku.

#### **5.5. Kategoria zagrożenia ludzi.**

Analizowany obiekt jest zaliczony do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. W budynku łącznie może przebywać do 50 osób. Na każdej z kondygnacji przewiduje się pobyt maksymalnie 15 osób.

W rozpatrywanym budynku nie będą występować pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób.

#### **5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W rozpatrywanym obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. W żadnym z pomieszczeń nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem.

#### **5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową zaliczaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni  $557,3 \text{ m}^2$ . Po przebudowie zostanie wydzielona druga strefa pożarowa, którą stanowić będzie pomieszczenie rozdzielni elektrycznej na parterze.

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

Wymagana jest zgodnie z § 212 rozporządzenia [3] dla budynku klasa C odporności pożarowej.

Dla klasy C poszczególne elementy budowlane muszą posiadać następujące klasy odporności ogniowej:

- ✓ Główna konstrukcja nośna – R 60 – wymaganie spełnione.
- ✓ Konstrukcja dachu – R15 – wymaganie spełnione.
- ✓ Strop – REI 60 – wymaganie spełnione.
- ✓ Ściana zewnętrzna – EI 60 – wymaganie spełnione.
- ✓ Ściany wewnętrzne – EI 30 – wymaganie spełnione.



- ✓ Przekrycie dachu – RE 15 – wymaganie spełnione.

Schody w klatkach schodowych:

- schody żelbetowe pokryte płytkami – spełniają wymagania R60 w zakresie odporności ogniowej,

- schody zewnętrzne prowadzące od wyjścia z klatki K2 na poziom terenu - stalowe ze stopnicami i spocznikiem z kraty Wema- nie zapewniono wymaganej klasy odporności ogniowej R60 biegu i spocznika schodów zewnętrznych służących do ewakuacji.

Wszystkie ww. elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia za wyjątkiem izolacji termicznej oraz pokrycia dachu (jako izolację termiczną i pokrycie dachu zastosowano styropapę).

#### **5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe.**

Z kondygnacji parteru na zewnątrz (na podwórze) - prowadzą 3 wyjścia ewakuacyjne. Ewakuacja z podwórza odbywa się poprzez przejazd bramny budynku pierzejowego Joannitów 10-12 o najmniejszej szerokości 2,37m.

Jedno wyjście ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio z pomieszczeń na zewnątrz budynku, obsługujące część pomieszczeń na parterze ma szerokość 0,9m i spełnia wymagania warunków technicznych.

Dwa wyjścia prowadzą z klatek schodowych:

- Jedno z klatki K1- znajdującej się w 1/3 długości budynku,
- Drugie z klatki K2 znajdującej się na skraju budynku od strony północnej.

Na I i II piętrze drogi ewakuacyjne mają szerokość 1,4 -1,5m z miejscowymi zawężeniami (nieprzekraczającymi długości 1m) do szerokości 1,2-1,37m. wynikającymi z lokalizacji kominów w budynku. Dodatkowo przy klatce schodowej K1 na I piętrze występuje przewężenie korytarza po obu stronach klatki schodowej o szerokości 1,05m.

Ewakuacja osób z części parteru odbywa się bezpośrednio na zewnątrz, a z pozostałej części do klatki schodowej K1 na tym samym poziomie i dalej wyjściem ewakuacyjnym na zewnątrz. W budynku na wszystkich kondygnacjach zapewniono nieprzekroczenie wymaganej długości przejścia ewakuacyjnego tj. do 40m.

Kondygnacje pierwszego i drugiego piętra posiadają dostęp do dwóch klatek schodowych. Biegi i spoczniki schodów spełniają wymagania warunków technicznych w zakresie odporności ogniowej zgodnie z § 249 ust. 3 rozporządzenia [3] -klatki te stanowią schody żelbetowe wykończone płytkami ceramicznymi, wydzielone są ścianami murowanymi z cegły i żelbetowymi monolitycznymi spocznikami.

Istniejące klatki schodowe nie spełniają jednak wszystkich wymaganych parametrów w zakresie wymiarów określonych w przepisach techniczno-budowlanych.

**Klatkaschodowa K1o** układzie schodów dwubiegowych **spełnia** wymogów w zakresie:

- szerokości biegów schodów wynoszą od
- szerokość jednego ze spoczników pomiędzy parterem a pierwszym piętrzem wynosi w największym miejscu 1,33m,
- wysokości stopni - w pierwszych 5 stopniach w biegu pomiędzy parterem a pierwszym spocznikiem brak spełnienia warunku wysokości stopni – wysokość stopni od 0,18-0,185m (przekroczenie o 5-10mm, wymagana wysokość do 0,175m) - w pozostałych biegach klatki K1 wymiary stopni spełnione.

Liczba stopni w poszczególnych biegach klatki schodowej jest zgodna z przepisami i wynosi 10 stopni w biegach prowadzących z I piętra na II piętro natomiast w biegach prowadzących z parteru na I piętro wynosi kolejno: 5 stopni, 9 stopni, 7 stopni.

#### **Klatka schodowa K2**

W układzie z parteru na I piętro jako schody zabiegowe, a z I piętra na II piętro jako schody dwubiegowe. Wyjście z klatki K2 na zewnątrz odbywa się na zewnętrzny spocznik, z którego na poziom terenu prowadzą schody zewnętrzne.

Klatka K2 **nie spełnia** wymogów w zakresie:

- szerokości biegów schodów wynoszą od 0,95m do 1,05m (na I piętrze w biegu klatki schodowej występuje krata zawężająca jego szerokość do 0,88m),
- szerokość spocznika pomiędzy I piętrzem a II piętrzem wynosi w największym miejscu 1,3m,
- wysokości stopni - brak spełnienia wymogów dotyczących wysokości stopni nr 2-7 w biegu klatki schodowej pomiędzy parterem a I piętrzem (przekroczenie wysokości o 5mm na stopień, zamiast wymaganych 0,175m ich wysokość wynosi 0,18m) - w pozostałych biegach klatki K2 wymiary stopni spełnione,
- dla schodów prowadzących z parteru na I piętro brak spełnienia wymogów wynikających z § 69 ust. 6 rozporządzenia [3] - dla najwyższych 5 stopni schodów zabiegowych szerokość powinna wynosić co najmniej 0,25m w odległości nie większej niż 0,4m poręczy balustrady wewnętrznej lub słupa stanowiącego koncentryczną konstrukcję schodów – rzeczywista szerokość wynosi od 0,13 do 0,19m.



Liczba stopni w biegach w klatce K2 wynosi 10 stopni pomiędzy I piętrem i II piętrem oraz 15 stopni pomiędzy parterem a I piętrem.

W budynku przewiduje się przewidywane przebywanie maksymalnie 16 osób na każdej z kondygnacji pracujących na jedną zmianę. Łącznie w budynku może przebywać do 48 osób.

Zgodnie z § 244 ust. 2 rozporządzenia [3] w przypadku gdy schody ze stopniami zabiegowymi nie stanowią jedynej drogi ewakuacyjnej w budynku dopuszcza się zastosowanie takich schodów jako drogi ewakuacyjnej.

#### **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**

Przepusty instalacyjne występujące w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI wymaganej dla elementu, w którym występują.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wyprowadzanych przez ściany, stropy do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

#### **5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.**

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- ✓ Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wyłącznik zamontowany zostanie w złączu głównym zlokalizowanym na elewacji frontowej budynku, a przycisk uruchamiający przy wejściu głównym do budynku.
- ✓ Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zostanie zastosowane na drogach komunikacji ogólnej tj. korytarzach i klatce schodowej na każdej użytkowanej kondygnacji. Oświetlenie zapewnia wymagane minimalne parametry natężenia światła m.in. 1 lx w osi drogi ewakuacyjnej oraz 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zostanie zastosowane w budynku pomimo takiego wymogu tj. brak dróg komunikacyjnych w budynku oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

**5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.**

Rozpatrywany budynek wymaga wyposażenia w gaśnice wg przelicznika, jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Obiekt wyposażono w gaśnice przenośne proszkowe typu ABC 4 i 6 kilogramowe zlokalizowane z zachowaniem obowiązujących wymagań w tym zapewnieniu dojścia do podręcznego sprzętu gaśniczego nie dłuższego niż 30 m i dostępu o szerokości co najmniej 1 m.

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

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanego budynku wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s. Wymaganą ilość wody zapewnia sieć wodociągowa – najbliższy hydrant podziemny DN 80 zlokalizowany przy ul. Joannitów przy w odległości 54 m od budynku.

**5.14. Drogi pożarowe.**

Zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia [4] do budynku nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

**6. Zakres niezgodności z przepisami.**

Ze względu na istniejący stan konstrukcyjno-budowlany budynku istniejące niezgodności w znacznej większości są niemożliwe do wyeliminowania, a w zamian proponuje się możliwość zastosowania rozwiązań zamiennych.

**6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.**

✓ §68 rozporządzenia [3]:

- nie zapewniono wymaganej minimalnej szerokości użytkowej biegów schodowych 1,2m –rzeczywista szerokość użytkowa schodów w klatce K1 i K2 w najwyższych miejscach wynosi 0,9m;
- nie zapewniono wymaganej minimalnej szerokości użytkowej spoczników 1,5m – rzeczywista szerokość spocznika klatki K1 pomiędzy parterem, a I piętrem wynosi 1,3m oraz spocznika klatki K2 pomiędzy I piętrem, a II piętrem wynosi 1,3m;



- nie zapewniono wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m stopni – rzeczywista wysokość niektórych stopni w klatce K1 pomiędzy parterem, a I piętrem wynosi 0,18m.
- ✓ § 69 ust. 6 rozporządzenia [3]- nie zapewniono wymaganej szerokości stopni schodów zabiegowych co najmniej 0,25m mierzonej w odległości 0,4m od poręczy balustrady wewnętrznej – rzeczywista szerokość stopni schodów zabiegowych pomiędzy parterem, a I piętrem klatki K2 mierzona j.w. wynosi 0,13m.
- ✓ § 183 ust. 2 rozporządzenia [3] – nie zastosowano w instalacjach elektrycznych w budynku przeciwpożarowego wyłącznika prądu, odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
- ✓ § 216 ust. 2 rozporządzenia [3] – nie zapewniono parametru nierozprzestrzeniania ognia NRO dla przekrycia dachu budynku – izolację dachu budynku stanowi styropapa, dla której brak jest dokumentacji potwierdzającej nierozprzestrzenianie ognia NRO.
- ✓ § 239 ust. 1 rozporządzenia [3] - nie zapewniono minimalnej szerokości drzwi 0,9m stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia – rzeczywista szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń 0.02, 0.03 i 0.05 wynosi 0,76m.
- ✓ § 239 ust. 4 rozporządzenia [3] - nie zapewniono minimalnej szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku 1,2m – rzeczywista szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki K1 i K2 na zewnątrz budynku wynosi 0,9m.
- ✓ § 239 ust. 6 rozporządzenia [3] - nie zapewniono minimalnej wysokości drzwi 2,0m stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz budynku – rzeczywista wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki K2 na zewnątrz budynku wynosi 1,9m, wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia 0.08 wynosi 1.93m oraz wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń 0.02, 0.03 i 0.05 – 1,85m.
- ✓ § 242 ust. 2 rozporządzenia [3] – nie zapewniono wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej 1,2m w budynku – rzeczywista najmniejsza szerokość drogi ewakuacyjnej w budynku wynosi 1,2 m z lokalnymi przewężeniami na I i II piętrze przy klatce K1 do szerokości 1,05m, na I piętrze przy klatce K2 do szerokości 0,9m oraz na II piętrze przy klatce K2 do szerokości 1,02m.
- ✓ § 249 ust. 3 rozporządzenia [3] – nie zapewniono wymaganej klasy odporności ogniowej R60 biegu i spocznika schodów zewnętrznych służących do ewakuacji, prowadzących od wyjścia z klatki K2 na poziom terenu.

- ✓ § 271 ust. 1 rozporządzenia [3] – nie zapewniono minimalnej wymaganej odległości 8m od budynku garażowego – rzeczywista odległość wynosi 7,09m.

**6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.**

- ✓ § 183 ust. 2 rozporządzenia [3] – nie zastosowano w instalacjach elektrycznych w budynku przeciwpożarowego wyłącznika prądu, odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wyłącznik zamontowany zostanie w złączu głównym zlokalizowanym na elewacji frontowej budynku, a przycisk uruchamiający przy wejściu głównym do budynku.
- ✓ § 271 ust. 1 rozporządzenia [3] – nie zapewniono minimalnej wymaganej odległości 8m od budynku garażowego – rzeczywista odległość wynosi 7,09m. Budynek garażowy przewidziany jest do rozbiórki, a do czasu jego wyburzenia będzie on nieużytkowany i nie będą w nim składowane materiały palne.

**6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.**

- ✓ § 68 rozporządzenia [3]:
  - nie zapewniono wymaganej minimalnej szerokości użytkowej biegów schodowych 1,2m – rzeczywista szerokość użytkowa schodów w klatce K1 i K2 w najwęższych miejscach wynosi 0,9m;
  - nie zapewniono wymaganej minimalnej szerokości użytkowej spoczników 1,5m – rzeczywista szerokość spocznika klatki K1 pomiędzy parterem, a I piętrem wynosi 1,3m oraz spocznika klatki K2 pomiędzy I piętrem, a II piętrem wynosi 1,3m;
  - nie zapewniono wymaganej maksymalnej wysokości 0,175m stopni – rzeczywista wysokość niektórych stopni w klatce K1 pomiędzy parterem, a I piętrem wynosi 0,18m.
- ✓ § 69 ust. 6 rozporządzenia [3] - nie zapewniono wymaganej szerokości stopni schodów zabiegowych co najmniej 0,25m mierzonej w odległości 0,4m od poręczy balustrady



wewnętrznej – rzeczywista szerokość stopni schodów zabiegowych pomiędzy parterem, a I piętrem klatki K2 mierzona j.w. wynosi 0,13m.

- ✓ § 216 ust. 2 rozporządzenia [3] – nie zapewniono parametru nierozprzestrzeniania ognia NRO dla przekrycia dachu budynku – izolację dachu budynku stanowi styropapa, dla której brak jest dokumentacji potwierdzającej nierozprzestrzenianie ognia NRO.
- ✓ § 239 ust. 1 rozporządzenia [3] - nie zapewniono minimalnej szerokości drzwi 0,9m stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia – rzeczywista szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń 0.02, 0.03 i 0.05 wynosi 0,76m.
- ✓ § 239 ust. 4 rozporządzenia [3] - nie zapewniono minimalnej szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku 1,2m – rzeczywista szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki K1 i K2 na zewnątrz budynku wynosi 0,9m.
- ✓ § 239 ust. 6 rozporządzenia [3] - nie zapewniono minimalnej wysokości drzwi 2,0m stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz budynku – rzeczywista wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki K2 na zewnątrz budynku wynosi 1,9m, wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia 0.08 wynosi 1.93m oraz wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń 0.02, 0.03 i 0.05 – 1,85m.
- ✓ § 242 ust. 2 rozporządzenia [3] – nie zapewniono wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej 1,2m w budynku – rzeczywista najmniejsza szerokość drogi ewakuacyjnej w budynku wynosi 1,2 m z lokalnymi przewężeniami na I i II piętrze przy klatce K1 do szerokości 1,05m, na I piętrze przy klatce K2 do szerokości 0,9m oraz na II piętrze przy klatce K2 do szerokości 1,02m.
- ✓ § 249 ust. 3 rozporządzenia [3] – nie zapewniono wymaganej klasy odporności ogniowej R60 biegu i spocznika schodów zewnętrznych służących do ewakuacji, prowadzących od wyjścia z klatki K2 na poziom terenu.

W związku z powyższym zaproponowano inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań, rekompensujący występujące w stosunku do wymagań przepisów techniczno-budowlanych nieprawidłowości, a jednocześnie zapewniający bezpieczeństwo osób przebywających w budynku na odpowiednim i akceptowalnym poziomie.

**7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze i zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane oraz przepisy przeciwpożarowe, zapewniające odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.**

Wyeliminowanie wymienionych w poprzednim rozdziale nieprawidłowości, jest technicznie i ekonomicznie nieuzasadnione, a ingerencja w konstrukcję budynku

spowodowałaby niewspółmierne korzyści do nakładów. W związku z powyższym proponuje się wykonanie następujących rozwiązań technicznych, niewynikających bezpośrednio z obowiązującego stanu prawnego, a rekompensujących w wystarczający sposób te wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w budynku nie jest możliwe:

- ✓ Zastosowanie 2-krotnie większej ilości gaśnic przenośnych w obiekcie zgodnie z zasadą 4 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku.
- ✓ Zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych w budynku – z uwagi na brak dróg ewakuacyjnych w budynku oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym rozwiązanie traktuje się jako ponadstandardowe.

#### **8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku, wzięto pod uwagę minimalne ryzyko pożarowe jakie może wystąpić w obiekcie.

W obiekcie będą przebywali głównie pracownicy dobrze znający cały budynek, a osoby z zewnątrz to klienci, którzy nie przekroczą ilości kilku osób w całym budynku w jednym momencie. Całodobowy dyżur personelu w sąsiednim budynku przychodni, dla której rozpatrywany budynek oficyny stanowi zaplecze administracyjne, zastosowany system monitoringu wizyjnego oraz niewielka ilość użytkowników dają możliwości przeprowadzenia szybkiej i sprawnej ewakuacji oraz niezwłocznego powiadomienia służb ratowniczych.

Po dokonanej analizie zagrożeń, z uwagi na stosunkowo niewielkie ilości materiałów palnych w budynku oraz ograniczone możliwości powstania i rozprzestrzeniania ognia, mając na uwadze zastosowane zabezpieczenia w obiekcie wydaje się mało prawdopodobne, a wręcz niemożliwe powstanie i rozwinięcie się pożaru w sposób, który zagrażałby użytkownikom, w szczególności w I etapie jego rozwoju, w którym przewiduje się ewakuację ludzi z budynku.

Występujące w budynku niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych oraz przeciwpożarowych związane z zawężeniem dróg oraz wyjść ewakuacyjnych nie powodują powstania zagrożenia zdrowia i życia ludzi. Odnosząc się do niewielkiej ilości osób będących stałymi użytkownikami budynku, jak też do występowania dwóch głównych kierunków ewakuacji, parametry dróg ewakuacyjnych w budynku zapewniają bezpieczne i sprawne przeprowadzenie ewakuacji ludzi w przypadku powstania zagrożenia.



Nie zapewnienie wymaganej klasy odporności ogniowej R60 biegu i spocznika schodów zewnętrznych służących do ewakuacji, prowadzących od wyjścia z klatki K2 na poziom terenu nie powoduje dodatkowego zagrożenia ze względu na fakt, iż schody posiadają zaledwie 6 stopni, a ponadto brak możliwości oddziaływania na nie pożaru w sposób powodujący ich uszkodzenie lub zniszczenie.

Przyjęte rozwiązania tj. zastosowanie 2-krotnie większej ilości gaśnic oraz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego budynku mają na celu nie dopuszczenie do rozwinięcia się pożaru w szczególności w pierwszym etapie jego rozwoju oraz poprawę warunków ewakuacji ludzi.

Dodatkowo bezpieczeństwo działań ratowników zapewniono poprzez zastosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu w obiekcie.

#### **9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w niniejszej ekspertyzie, w szczególności wprowadzenie rozwiązań ponad standardowych wymienionych w punkcie 7, w ocenie jej autorów, zapewni osiągnięcie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego budynku.

Przywołane w punkcie 7 rozwiązania w pełni rekompensują występujące niezgodności w budynku, a w zamyśle autorów niniejszego opracowania mają one za zadanie zniwelować do minimum, a wręcz uniemożliwić powstanie i rozprzestrzenienie się ewentualnego pożaru i zapewnić użytkownikom bezpieczną ewakuację.

Stworzona koncepcja zabezpieczenia budynku zapewnia akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Jest ona adekwatna do występujących zagrożeń pożarowych, jakie w tym obiekcie mogą powstać z uwzględnieniem jego przeznaczenia.

Przedstawione w niniejszej ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu w trybie określonym w § 2 ust. 2 rozporządzenia [3].

#### **Załączniki:**

Nr 1 – Plan sytuacyjny

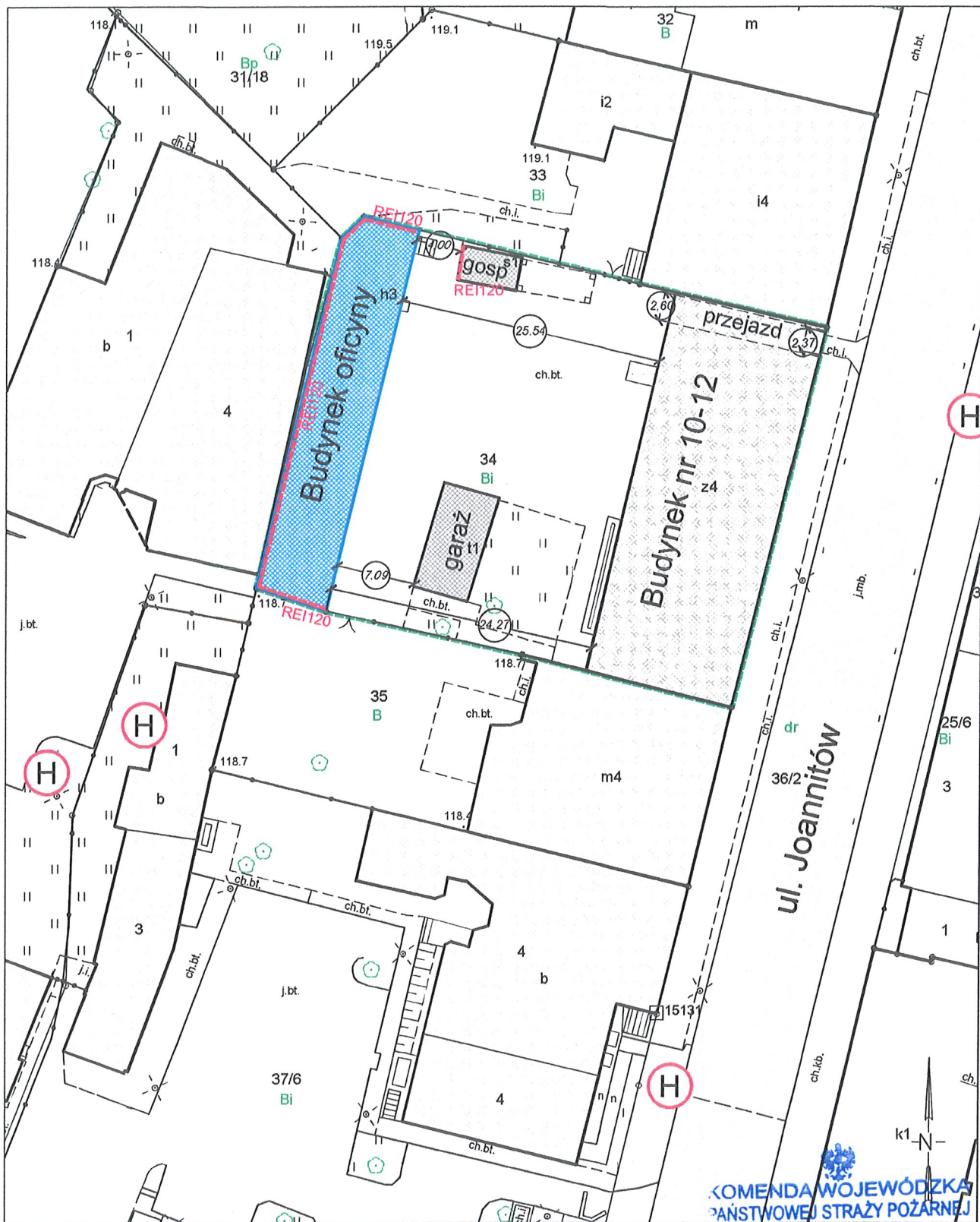
Nr 2 – Rzut parteru

Nr 3 – Rzut I piętra

Nr 4 – Rzut II piętra

Nr 5 – Przekrój A-A przez klatkę K1

Nr 6 - Przekrój B-B przez klatkę K2



Oznaczenia rysunkowe:

- Granica działki
- Rozpatrywany budynek oficyny
- Budynki sąsiadujące
- ul. Joannitów
- Ściany oddzielenia pożarowego
- Hydrant przeciwpożarowy

Ekspertyza Techniczna  
z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Budynek Oficyny w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12, 50-525 Wrocław

Plan sytuacyjny

RZECZOWNICZ DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ

PRZECIWPÓŻAROWYCH

Rzeczoznawca ds.  
zabezpieczeń  
przeciwpożarowych

mgr inż. Waldemar Kurzaj Nr upr. 225/93

Rzeczoznawca  
budowlany

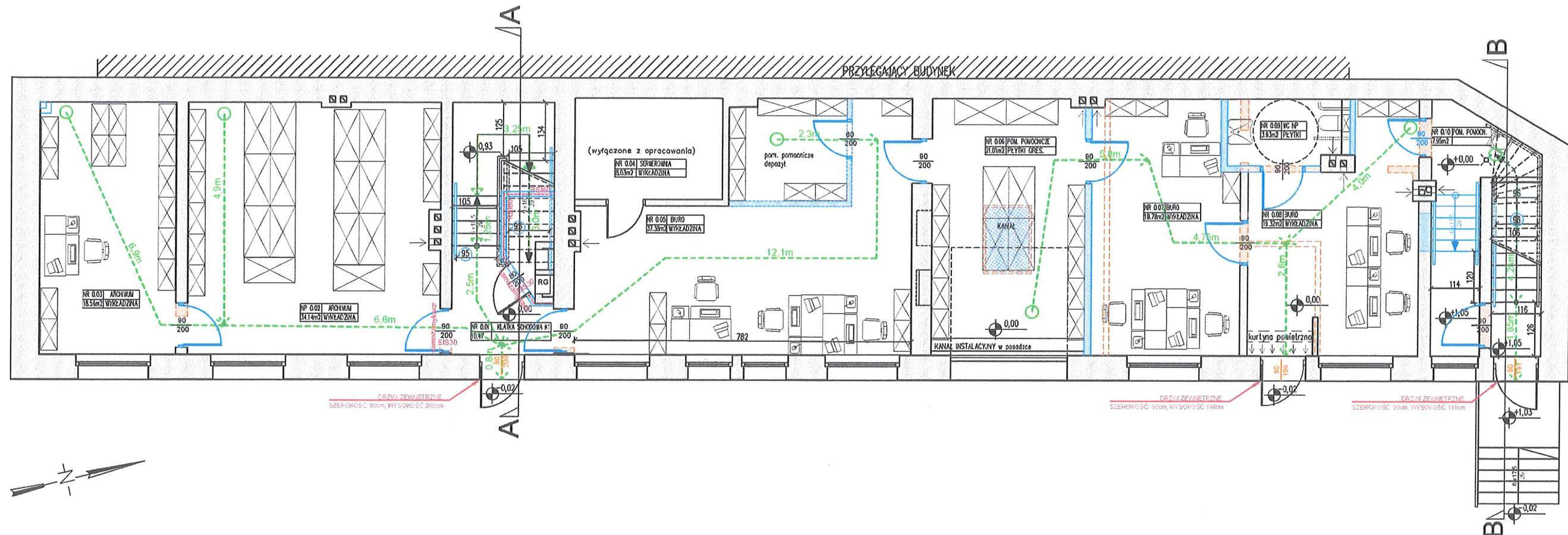
mgr inż. Rafał Zarzycki  
rzeczoznawca budowlany  
Nr upr. PIIB/01/2024

07.2024

skala 1:500

nr rys. 01





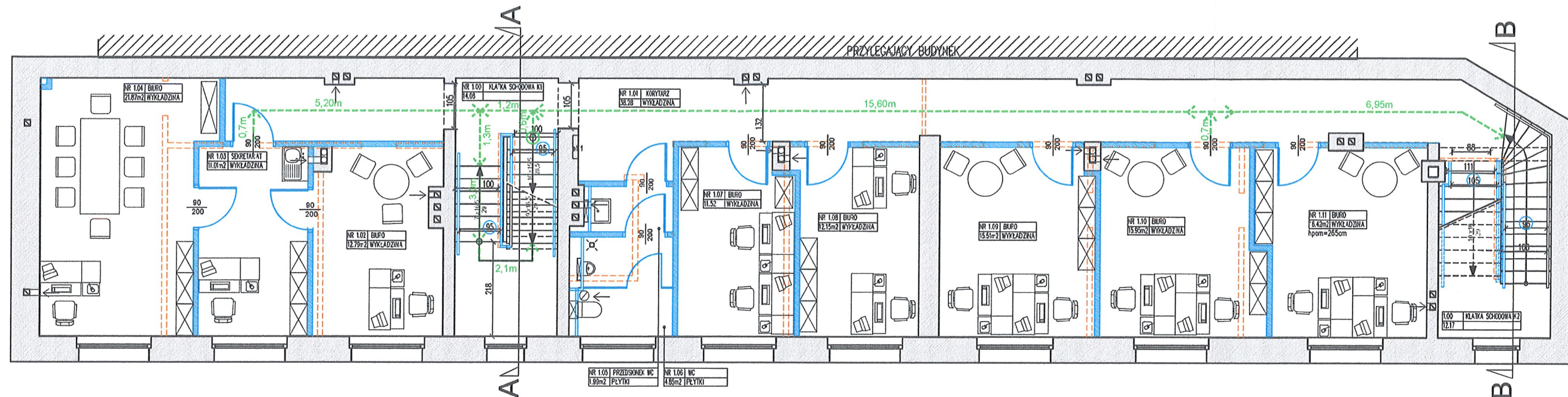
LEGENDA

- 2,6m DROGA EWAKUACJI (PRZEJŚCIA I DOJŚCIA EWAKUACYJNE)
- ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY PROJEKTOWANE
- ELEMENTY DO ROZBIÓRKI
- 150 ISTNIEJĄCA SZEROKOŚĆ DROGI EWAKUACYJNEJ
- 150 PROJEKTOWANA SZEROKOŚĆ DROGI EWAKUACYJNEJ


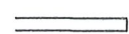


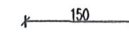

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

Ekspertyza Techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej		
Budynek Oficyny w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12, 50-525 Wrocław		
RZUT PARTERU RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH		
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	mgr inż. Waldemar Kurzoń Nr upr. 225/93	07.2024
Rzeczoznawca budowlany	mgr inż. Rafał Zarzycki rzeczoznawca budowlany Nr upr. PIIB/01/2024	skala 1:100
		nr rys. 02





## LEGENDA

-  2,6m DROGA EWAKUACJI (PRZEJŚCIA I DOJŚCIA EWAKUACYJNE)
-  ELEMENTY ISTNIEJĄCE
-  ELEMENTY PROJEKTOWANE
-  ELEMENTY DO ROZBIÓRKI
-  150 ISTNIEJĄCA SZEROKOŚĆ DROGI EWAKUACYJNEJ
-  150 PROJEKTOWANA SZEROKOŚĆ DROGI EWAKUACYJNEJ

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

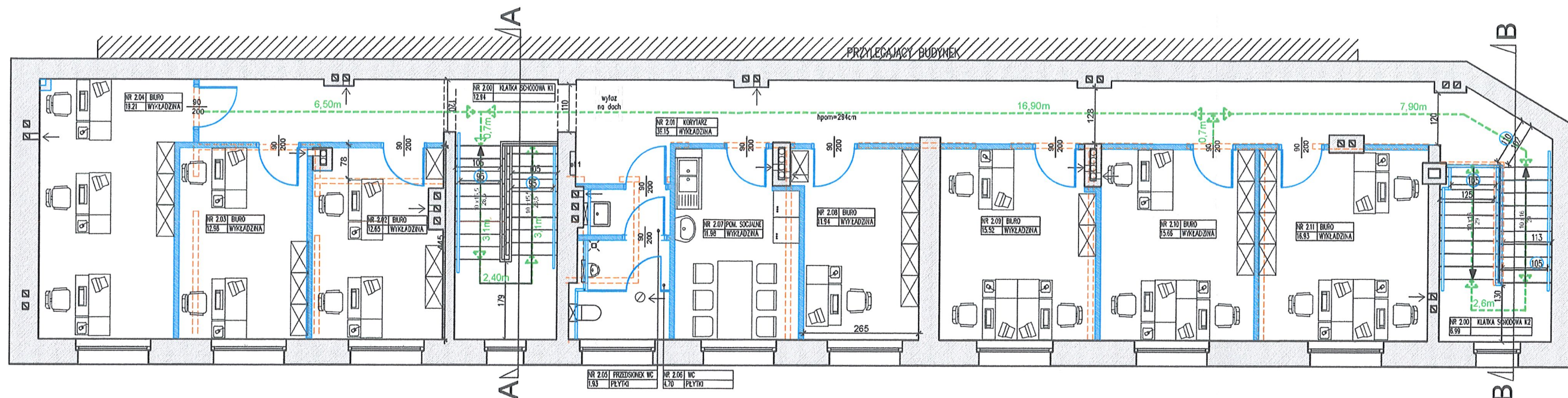
### Ekspertyza Techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Budynek Oficyny w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12, 50-525 Wrocław





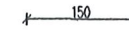

RZUT 1 PIĘTRA  
RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH

Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	mgr inż. Waldemar Kurzej Nr upr. 225/93	07.2024
Rzecznik budowlany	mgr inż. Rafał Zarzycki rzecznik budowlany Nr upr. PIIB/01/2024	skala 1:100
		nr rys. 03





## LEGENDA

-  2,6m DROGA EWAKUACJI (PRZEJŚCIA I DOJŚCIA EWAKUACYJNE)
-  ELEMENTY ISTNIEJĄCE
-  ELEMENTY PROJEKTOWANE
-  ELEMENTY DO ROZBIÓRKI
-  150 ISTNIEJĄCA SZEROKOŚĆ DROGI EWAKUACYJNEJ
-  150 PROJEKTOWANA SZEROKOŚĆ DROGI EWAKUACYJNEJ

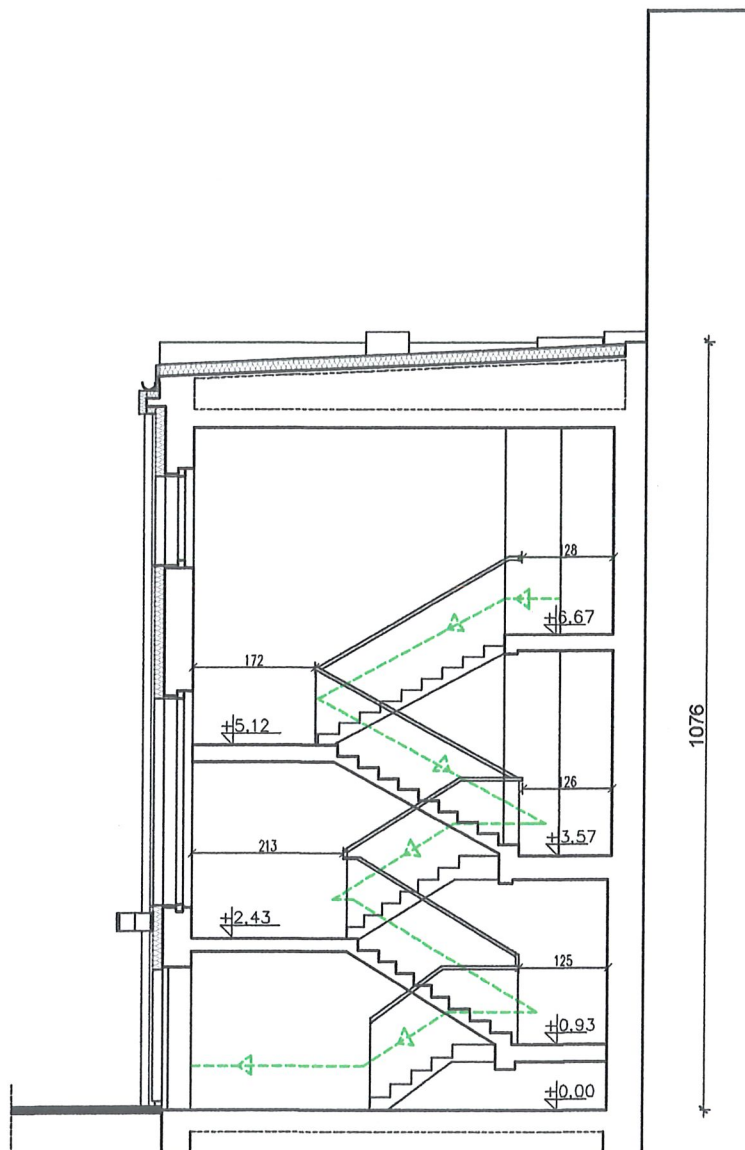
KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
we Wrocławiu

### Ekspertyza Techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Budynek Oficyny w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12, 50-525 Wrocław

RZUT 2 PIĘTRA  
RZECZOSZNAWA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWYCH

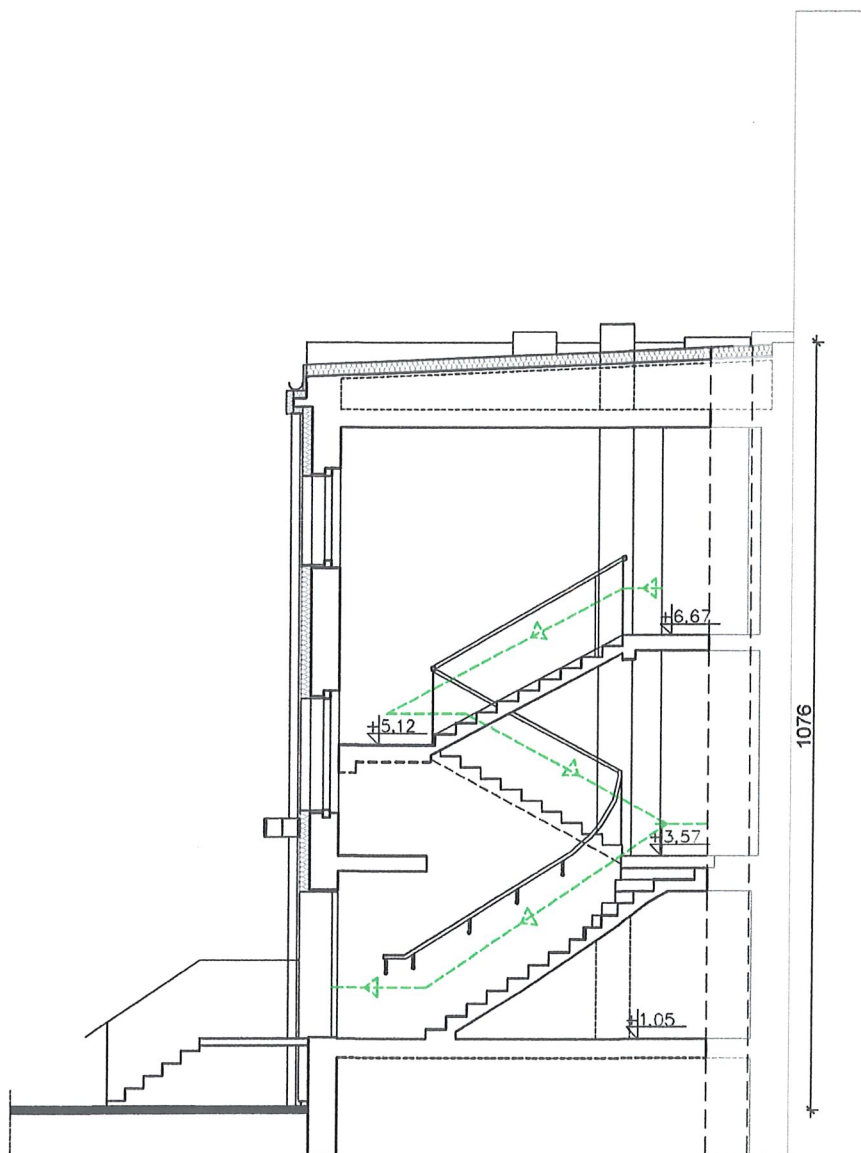
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	mgr inż. Waldemar Kurzaj Nr upr. 225/93	07.2024
Rzeczoznawca budowlany	mgr inż. Rafał Zarzycki rzeczoznawca budowlany Nr upr. PIIB/01/2024	skala 1:100
		nr rys. 04



  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
 we Wrocławiu

<b>Ekspertyza Techniczna</b> <b>z zakresu ochrony przeciwpożarowej</b>		
Budynek Oficyny w podwórzu przy ul. Joannitów 10-12, 50-525 Wrocław		
<b>PRZĘKRÓJ A-A</b> <i>RZECZOWNIA DO SYSTEMU ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWYCH</i>		
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	<i>mgr inż. Waldemar Kurzaj Nr upr. 225/93</i>	07.2024
Rzeczoznawca budowlany	<i>mgr inż. Rafał Zarzycki</i> <i>rzeczoznawca budowlany</i> <i>Nr upr. PIIB/01/2024</i>	skala 1:100 nr rys. 05





  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA**  
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**  
 we Wrocławiu

## Ekspertyza Techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Budynek Oficyny w podwórz przy ul. Joannitów 10-12, 50-525 Wrocław

**PRZEKRÓJ B-B**

RZECZOWNAWCA DS. SYSTEMÓW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPÓŻAROWYCH

Rzeczoznawca ds.  
zabezpieczeń  
przeciwpożarowych

mgr inż. Waldemar Kurzej Nr upr. 225/93

07.2024

Rzeczoznawca  
budowlany

mgr inż. Rafał Zarzycki  
rzeczoznawca budowlany  
Nr upr. PIIB/01/2024

skala 1:100

nr rys. 06