

# Ekspertyza Techniczna

w trybie § 2 ust.2 i ust.4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 z późniejszymi zmianami oraz w trybie § 13 ust.4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 124 z 2009, poz. 1030).

dla budynku głównego Centrum Rehabilitacji im. Prof. Mieczysława Walczaka ul. Zamkowa2, 64-113 Osieczna



Opracował:

Andrzej Wysokiński

Rzecznawca ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych upr. KG PSP 380/98

Jakub Rzeźniczak Rzecznawca Budowlany

dec. nr 91/99 Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego nr OA/INN/4611/77/99

czerwiec 2025 r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

## Spis treści:

1. PRZEDMIOT, ZAKRES, PODSTAWA   CEL OPRACOWANIA .....	4
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE) .....	7
3. WARUNKI BUDOWLANO – INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWPOŻAROWĄ) .....	9
3.1 PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE BUDYNKU W ZAKRESIE OBJĘTYM EKSPERTYZĄ .....	9
3.2 WYMAGANA KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU .....	9
3.3 OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU I INSTALACJI. ....	12
4. ZAKRES PRZEBUDOWY BUDYNKU .....	12
5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU .....	12
5.1 POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI .....	12
5.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH .....	13
5.3 PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH .....	13
5.4 PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO .....	13
5.5 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH PRZEBYWAĆ MOGĄ JEDNOCZEŚNIE WIĘKSZE GRUPY LUDZI .....	13
5.6 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH .....	14
5.7 PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE .....	15
5.8 POMIESZCZENIA WYDZIELONE POŻAROWO .....	18
5.9 WYDZIELENIE PIWNICY ORAZ PODDASZA NIEUŻYTKOWANEGO. ....	18
5.9 WARUNKI EWAKUACJI Z BUDYNKU, OZNAKOWANIE NA POTRZEBY EWAKUACJI DRÓG I POMIESZCZEŃ, OŚWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE .....	19
5.9.1 Przewidywana ilość użytkowników .....	19
5.9.2 Dojścia i przejścia ewakuacyjne. ....	19
5.9.3 Pionowe drogi ewakuacyjne .....	21
5.9.4 Poziome drogi ewakuacyjne. ....	23
5.9.5 Prowadzenie ewakuacji przez hol wielofunkcyjny. ....	26
5.9.6 Wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne oraz z klatek schodowych. ....	28
5.9.6 Wymagania dla elementów wystroju i wykończenia wnętrz .....	29
5.10 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE: STAŁYCH URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH, SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO, INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWPOŻAROWEJ, URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH, DŹWIGÓW PRZYSTOSOWANYCH DO POTRZEB EKIP RATOWNICZYCH. ....	29
5.10.1. Stałe urządzenia gaśnicze .....	30
5.10.2 System sygnalizacji pożaru .....	30
5.10.3 Monitoring pożarowy .....	30
5.10.4 Dźwiękowy system ostrzegawczy. ....	30
5.10.5 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. ....	31
5.10.6 Urządzenia oddymiające. ....	32
5.10.7 Dźwigi dla potrzeb ekip ratowniczych. ....	33

5.10.8 Oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne) .....	33
5.11 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ, KONTROLI DOSTĘPU. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH W OBIEKCIE: STAŁYCH URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH, SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO, INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWOŻAROWEJ, URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH, DŹWIGÓW PRZYSTOSOWANYCH DO POTRZEB EKIP RATOWNICZYCH. ....	34
5.11.1 Instalacja elektroenergetyczna .....	34
5.11.2 Instalacja gazowa .....	35
5.11.3 Instalacja wentylacji .....	35
5.11.4 Instalacja odgromowa .....	35
5.12 WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY .....	35
5.13 ZAPOTRZEBOWANIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU .....	36
5.14 Droga pożarowa .....	36
6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW .....	38
6.1. WSKAZANIE WSZYSTKICH WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO- BUDOWLANymi I PRZECIWOŻAROWymi .....	38
6.2. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWOŻAROWych, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI .....	46
6.3. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWOŻAROWych, KTÓRE NIE ZOSTAŁY DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI .....	47
6.4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZASTĘPCZE, INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO- BUDOWLANE I PRZECIWOŻAROWE ZAPEWNIĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW) - WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH 49	
6.5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIU WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ .....	51
6.6. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ .....	55

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

## 1. PRZEDMIOT, ZAKRES, PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest istniejący zabytkowy budynek. Obiekt usytuowany jest na terenie parku (dz. nr 382/2, obręb Osieczna, o pow. 2,09 ha) w centrum miasta Osieczna pomiędzy ul. Zamkową, ul. Kościuszki i ul. Jeziorną. Na południe, w odległości 33 m od budynku znajduje się jezioro Łoniewskie o pow. 102 ha. Wjazd na dziedziniec zapewniony jest z ul. Zamkowej przez trójdzielny zabytkowy budynek bramy oraz poprzez bramę rozwieraną z ul. Kościuszki. Kształt budynku to zwarta bryła w obrysie litery „G” z wewnętrznym dziedzińcem. Budynek murowany, wielokondygnacyjny o zróżnicowanej wysokości i poziomie ciągów komunikacyjnych. Najwyższym elementem budynku jest wieża, która ma pięć poziomów nadziemnych. Podpiwniczenie występuje tylko w najstarszych częściach budynku i pod wieżą.

Ekspertyza została opracowana z powodu ograniczeń techniczno-budowlanych oraz ograniczeń wynikających z zabytkowego charakteru budynku które uniemożliwiają dostosowanie budynku wprost do obowiązujących przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Zamierzeniem zarządzającego obiektem jest dostosowanie budynku do obowiązujących przepisów i norm techniczno-budowlanych i o ochronie przeciwpożarowej.

Celem niniejszej ekspertyzy jest ocena pod względem bezpieczeństwa pożarowego analizowanego budynku, oraz określenie rozwiązań zastępczych rekompensujących nie spełnienie wymagań techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów. Zakres opracowania obejmuje wymagania ochrony przeciwpożarowej. Ekspertyzę opracowano na podstawie oględzin obiektu, informacji udzielonych przez użytkownika obiektu, oraz udostępnionej dokumentacji architektoniczno-budowlanej.

Obiekt wraz z drogami pożarowymi był już przedmiotem ekspertyz w 2007 r i uzyskał pozytywne stanowisko Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007), w którym wyraził zgodę, a tym samym zaaprobował warunki jakie występują w budynku, zwłaszcza dotyczące niespełnienia wymagań technicznych dla klatki schodowej (szerokość biegu, szerokość spocznika, szerokość drzwi). Warunkiem zachowania niezmiennych parametrów klatki schodowej było jej pożarowe wydzielenie ściankami o klasie odporności ogniowej EI 60 i drzwiami o klasie EI 30, a także wyposażenie w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 27.06.2007 roku postanowienie (nr 72b/2007), w którym wyraził zgodę, a tym samym zaaprobował pozostawienie w budynku hydrantów wewnętrznych 52 z wężem płasko składanym. Warunkiem tego było wyposażenie obiektu w ponad normatywną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego.

Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.10.2007 roku postanowienie (nr 72a/2007), w którym wyraził zgodę, a tym samym zaaprobował wymiary przejazdu wewnętrznego bramy wjazdowej na teren tj. szerokość 3.17 m i wysokość 4.56 m w najwyższym punkcie.

Prowadzone prace mające na celu poprawę bezpieczeństwa zostały częściowo negatywnie zaopiniowane przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pismem nr Le WN.5183.2011.2.2016 z dnia 31 marca 2016r.

Wzrastająca świadomość konieczności zapewnienia bezpieczeństwa pensjonariuszom przebywającym nakłoniła zarządzającego obiektem do przeprowadzenia kolejnej analizy. Koniecznym stało się dokonanie szczegółowej analizy wykonanych prac w aspekcie wpływu na stan ochrony przeciwpożarowej. Część nieprawidłowości, które zostały stwierdzone w roku 2007 z uwagi na ograniczenia techniczno-budowlane zostały uwzględnione w przedmiotowym dokumencie. Uwzględniono również prace, które na przestrzeni lat w sposób znaczący wpłynęły na stan ochrony przeciwpożarowej budynku.

Z uwagi na prowadzoną działalność tj. rehabilitację leczniczą został zakwalifikowany do zakładu opieki zdrowotnej. Stan zdrowia pacjentów wymaga udzielania całodobowych lub całodziennych świadczeń zdrowotnych.

Postanowieniem nr WPZ.528040.456.2024.2MW Komendant Wojewódzki nie wyraził zgody na spełnienie wymagań zawartych w ekspertyzie sporządzonej w listopadzie 2024 r. W związku z powyższym autorzy ekspertyzy dokonali zmian o które wnioskował WKW PSP, które w istotny sposób wpłynęły na poprawę bezpieczeństwa w obiekcie i dały podstawę do wystąpienia o uzgodnienie nowych rozwiązań zastępczych rekompensujących nie spełnienie wymagań techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej.

Wskazane zmiany dotyczą między innymi :

- szczegółowej analizy występującego stropu drewnianego z uwzględnieniem nowych szczegółów konstrukcyjnych,
- doprecyzowaniu ilości łózek,
- planowanemu wydzieleniu klatki schodowej KS2 i wyposażeniu jej w urządzenia oddymiające.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom



Fot.1 Widok od strony południowej



Fot.2 Skrzydło północno-wschodnie

Fot.3 Widok od strony dziedzińca

## 1.1. Podstawa opracowania.

1.1.1 Zlecenie Zamawiającego.

1.1.2 Inwentaryzacja budynku przeprowadzona przez Arkadiusza Nowaczyka w 2024 r.

1.1.3 Obowiązujące normy.

1.1.4 Przepisy i wytyczne techniczne.

[1] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 ze zmianami).

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 822).

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

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

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE)

Zespół zamkowo - parkowy w Osiecznej pochodzący z 1530 roku, został wpisany do rejestrów zabytków pod numerem 622/1497A (decyzja z dnia 27.03.1974 roku). Zamek zbudowany został w 1530 r.

W obiekcie przebywają osoby z niepełnosprawnościami ruchowymi. Rehabilitacja, zabiegi i konsultacje z chorymi prowadzone są w trakcie turnusów rehabilitacyjnych (pacjenci są zakwaterowani w pokojach). Obsługę stanowi personel w ilości 60 osób pracujących w systemie zmianowym (dyżury). Budynek użytkowany jest jako - centrum rehabilitacji. Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się). Budynek od strony północnej (skrzydło północne) trzykondygnacyjny z podpiwniczeniem, od strony zachodniej (skrzydło zachodnie) czterokondygnacyjny z podpiwniczeniem, od strony południowej (skrzydło południowe) czterokondygnacyjny, bez podpiwniczenia z wieżą o sześciu kondygnacjach. Pomiędzy poszczególnymi skrzydłami obiektu występują różnice poziomów.

Na poziomie piwnicy znajdują się pomieszczenia warsztatowe i magazynki techniczne oraz magazyn żywności.

Na parterze znajdują się biura administracji z zapleczem socjalnym (w tym serwerownia), pokój tarasowy, pomieszczenia kuchenne, sanitariaty, szatnie personelu i jadalnia ze świetlicą oraz magazyn żywności.

Na I piętrze znajdują się pokoje pacjentów, dyżurka pielęgniarska, sanitariaty, w skrzydle zachodnim znajduje się stolówka a także świetlica.

Na II piętrze znajdują się pokoje pacjentów, dyżurka pielęgniarek, dyżurka lekarska; pokój zabiegowy, sanitariaty, sala rehabilitacji hydroterapii oraz suszarnia, pralnia, a także magazynek z zapleczem sprzątaczek.

Na III piętrze znajduje się duża sala rehabilitacyjna dla pacjentów. Dalej za salą usytuowane jest pomieszczenie strychowe, które wydzielone jest drzwiami stalowymi, pełnymi o klasie odporności ogniowej EI 30. Przez strych biegną murowane przewody wentylacyjne. Konstrukcja dachu budynku drewniana, pokrycie wykonane z dachówki palonej ceramicznej. Również na III piętrze znajduje się rehabilitacja - pomieszczenie rehabilitacji adoptowano ze skrzydła poddasza budynku, które zróżnicowane są do poziomu korytarza 5-cioma stopniami drewnianymi. Drzwi prowadzące z pomieszczenia na korytarz drewniane, pełne o szerokości 90 cm otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Całość części rehabilitacyjnej jest podzielona na :

- salę ćwiczeń,
- boksy zabiegowe,
- pomieszczenia magazynowe przyrządów

Na tym poziomie kondygnacji znajdują się również inne sale rehabilitacyjne, do których wejście prowadzi bezpośrednio z korytarza. Oprócz w/w pomieszczeń z poziomu korytarza prowadzi wejście do łazienki i windy osobowej. Ściany i sufit korytarza wyłożone są płytami gipsowo - kartonowymi grubości 12.5 mm. Podłoga korytarza drewniana. Na podłodze drewnianej korytarza położona jest wykładzina PCV posiadająca właściwości trudno zapalności.

Na IV piętrze wieży znajduje się magazyn i archiwum.

Na V piętrze wieży znajduje się pomieszczenie stacji telefonii komórkowej. Sufit pomieszczenia wykonany z płyt gipsowo - kartonowych lub obłożony trzcina i tynkiem cementowo - wapiennym. W suficie znajduje się zamykany otwór, prowadzący na wyższą część wieży - kopułę. Wejście wykonano z drabiny szczeblowej aluminiowej.

### 3. WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY (ZWIĄZANY Z OCHRONĄ PRZECIWOŻAROWĄ)

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne murowane z pełnej cegły ceramicznej. Ściany wewnętrzne działowe murowane oraz wykonane w technologii szkieletowej z płyt GKF. Strop nad piwnicami ceramiczny. Stropy między piętrami o konstrukcji drewnianej od spodu obłożony warstwą tynku, Płytami gipsowo-kartonowymi a od góry płytami OSB lub wylewkami cementowymi, przy czym strop ponad jadalnią wykonany jest jako żelbetowy. Konstrukcja dachu drewniana zabezpieczona środkiem ogniochronnym FOBOS M-4. Pokrycie dachu wykonane z dachówki ceramicznej.

#### 3.1 Parametry charakterystyczne budynku w zakresie objętym ekspertyzą

Powierzchnia wewnętrzna	Ok.2700	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	957	m <sup>2</sup>
Kubatura	17225	m <sup>3</sup>
Długość	52	m
Szerokość	33	m
Wysokość	16 (wieża -26)	m
Liczba kondygnacji	Do 7	
Nadziemnych	Do 6	
Podziemnych	1 - nieużytkowa	

#### 3.2 Wymagana klasa odporności pożarowej budynku.

Na podstawie § 212. ust. 2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 ze zmianami) budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i zakwalifikowany do grupy wysokości średniowysoki, musi spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „B”.

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	R E I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 <sup>4)</sup>	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 <sup>4)</sup>	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) - nie stawia się wymagań

<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 nasłonecznionych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeżeli 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 E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

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

Element budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Stan istniejący	Spełnienie wymagań klasy odporności ogniowej	Spełnienie wymagań klasy NRO
Główna konstrukcja nośna	R 120	Ściany pełne z cegły. Brak docieplenia ścian	Tak	Tak
		Słupy konstrukcyjne - murowane	Tak	Tak
		Podciągi – nie występują	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Konstrukcja dachu	R 30	Drewniana więźba dachowa płatwiowo-kleszczowa	Nie	Tak
Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan				
Stropy	RE I 60	Strop ceramiczny na piwnicach oraz nad stołówką	Tak	Tak
		Drewniany - przekroje belek min 18cmx20 cm, na wierzchu podłoga z desek grubości 22 mm lub z płyty OSB grubości 22 mm, w środku polepa gliniana, obłożony warstwą tynku o grubości co najmniej 15 mm i co najmniej 1 warstwą płyty gipsowo-kartonowej Szacowana klasa odporności ogniowej REI 30	Nie	Nie
Ściany zewnętrzne	EI 60	Ściany pełne z cegły. Brak docieplenia ścian	Tak	Tak
		Ściana wykonana z płyt poliwęglanowych montowanych do rusztu metalowego (łącznie I piętro przy windzie)	Nie dotyczy	Nie

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Element budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Stan istniejący	Spełnienie wymagań klasy odporności ogniowej	Spełnienie wymagań klasy NRO
Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę dróg ewakuacyjnych	EI 30	Ściany pełne z cegły, suchej zabudowy	Tak	Tak
		Szklane na parterze przy administracji oraz naświetla w różnych częściach obiektu. Szacowana klasa odporności ogniowej - bezklasowe	NIE	Tak
Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej	REI 60	Ściany pełne z cegły, suchej zabudowy oraz wykonane z profili stalowych wypełnione szkłem	Tak	Tak
Element budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Stan istniejący	Spełnienie wymagań klasy odporności ogniowej	Spełnienie wymagań klasy NRO
Ściany wewnętrzne pozostałe	EI 30	Ściany pełne z cegły oraz suchej zabudowy	Tak	Tak
Przekrycie dachu	RE30	Konstrukcja dachu budynku drewniana z membraną dachową, pokrycie wykonane z dachówki palonej ceramicznej	Tak	Tak
Konstrukcja schodów i spoczników	R60	Klatka schodowa KS1 w środkowej części budynku żelbetowa	Tak	
Konstrukcja schodów i spoczników	R60	Klatka schodowa KS2 w skrzydle wschodnim drewniana, drewniane schody rekompensujące różnice poziomów.	Nie	

**UWAGA:**

Przedstawiony w tabelach wykaz nieprawidłowości:

- z zakresu braku zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej oraz klasy NRO drewnianych stropów, ścianki poliwęglanowej, ścianki bezklasowej,
- występowania drewnianej klatki schodowej oraz schodów rekompensujących różnice poziomów, będą przedmiotem odstępstwa.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom



Fot.4 i 5 Ściana zewnętrzna z płyt poliwęglanowych widok od zewnątrz i od wewnątrz

### **3.3 Ocena stanu technicznego budynku i instalacji.**

Budynek jest w dobrym stanie technicznym pod względem ogólnobudowlanym oraz instalacyjnym. W budynku zastosowano instalacje: elektryczną, wodociągową, kanalizacyjną, centralnego ogrzewania (bez kotłowni).

## **4. ZAKRES PRZEBUDOWY BUDYNKU**

Nie planuje się przebudowy budynku z uwagi na zabytkowy charakter. Planowane prace wynikają z konieczności spełnienia wymagań przeciwpożarowych i polegać będzie w szczególności na wydzieleniu KS2 i zrealizowaniu innych wskazań p.poz.

## **5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU**

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

Budynek od strony północnej (skrzydło północne) trzykondygnacyjny z podpiwniczeniem, od strony zachodniej (skrzydło zachodnie) czterokondygnacyjny z podpiwniczeniem, od strony południowej (skrzydło południowe) czterokondygnacyjny, bez podpiwniczenia z wieżą o sześciu kondygnacjach. Powierzchnia wewnętrzna ok 2700 m<sup>2</sup>. Kubatura obiektu wynosi 17225 m<sup>3</sup>. Budynek średniowysoki posiadający wysokość 16 m, przy czym wieża ma 26 m.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

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

Budynek ze ścianami zewnętrznymi, które na powierzchni ponad 65 % posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej, jak dla ścian zewnętrznych EI 60. Przekrycie dachu z dachówki o odpowiednich cechach rozprzestrzeniania ognia. Najbliższą zabudowę stanowi budynek gospodarczy z bramą wjazdową oddalony o 21,5 m od głównego budynku „A” oraz budynek „B” oddalony o 29 m w kierunku północnym. Budynki te należą również do Centrum rehabilitacji w Osiecznej.

### **5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W budynku będą występowały materiały palne w wyposażeniu typowym dla budynków użyteczności publicznej i przyjętych funkcji użytkowych, takich jak: meble, krzesła, stoły, papier, tworzywa sztuczne, tekstylia, itp.

Materiały palne występujące w budynku to:

- drewno i płyty drewnopochodne temp. 300 °C,
- tworzywa sztuczne temperatura zapalenia od 200 °C do 400 °C,
- papier temperatura zapalenia od 230 °C do 260 °C,
- tkaniny temperatura zapalenia od 180 °C do 300 °C.

W budynku nie przewiduje się składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem niezgodnie z ustaleniami § 7 Rozporządzenia (2).

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

Dla obiektów zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

### **5.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi**

Analizowany budynek kwalifikuje się do obiektów użyteczności publicznej zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W obiekcie nie występuje ani jedno pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania ludzi w grupach przekraczających 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami. Najwięcej osób przybywać może na stołówce tj. do 50. Kolejnym pomieszczeniem przeznaczonym do przebywania większej liczby osób jest świetlica przeznaczona dla max. 25 osób. W trakcie użytkowania obiektu w w/w pomieszczeniach nie przebywają osoby jednocześnie. Ogółem w tym budynku znajdują się sale dwuosobowe, trzyosobowe i czterosobowe która łącznie mieszczą 62 pacjentów.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

PIWNICA: Na poziomie piwnicy znajdują się pomieszczenia warsztatowe i magazynki techniczne oraz magazyn żywności - pomieszczenia nieprzeznaczone na stały pobyt ludzi,

PARTER: biura administracji z zapleczem socjalnym (w tym serwerownia), pokój tarasowy, pomieszczenia kuchenne, sanitariaty, szatnie personelu i jadalnia ze świetlicą oraz magazyn żywności - łącznie max 20 osób

I PIĘTRO : 5 dwuosobowych pokoi pacjentów, 5 trzyosobowych pokoi pacjentów, 1 czteroosobowy pokój pacjentów, dyżurka pielęgniarska, sanitariaty, w skrzydle zachodnim znajduje się stolówka dla maksymalnie 50 osób, a także świetlica dla 25 osób - łącznie max 100 osób,

II PIĘTRO: 7 dwuosobowych pokoi pacjentów, 5 trzyosobowych pokoi pacjentów, 1 czteroosobowy pokój pacjentów, dyżurka pielęgniarek, dyżurka lekarska; pokój zabiegowy, sanitariaty, sala rehabilitacji hydroterapii oraz suszarnia, pralnia, a także magazynek z zapleczem sprzętaczek - łącznie max 70 osób

III PIĘTRO: pomieszczenia rehabilitacji grupowej, w tym jedno zaadoptowane z części strychu (wydzielona pożarowo pozostała część strychu) oraz trzy pomieszczenia rehabilitacji indywidualnej, gabinet lekarski, sanitariaty i pomieszczenie socjalne obsługi - łącznie max 50 osób

IV PIĘTRO- wieża: magazyn archiwum - pomieszczenia nieprzeznaczone na stały pobyt ludzi,

V PIĘTRO- wieża: pomieszczenie stacji telefonii komórkowej- pomieszczenia nieprzeznaczone na stały pobyt ludzi,

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

Wg ustaleń § 37 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 822) w obiektach i na terenach przyległych, gdzie prowadzone są procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane, powinna być dokonana ocena zagrożenia wybuchem. Ocena, o której mowa wyżej, obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon. W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz mogących spowodować mieszaniny wybuchowe z powietrzem w związku z powyższym nie występuje zagrożenia wybuchem. W budynku oraz na przestrzeni zewnętrznej nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zagrożone wybuchem.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

### 5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część, oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o założonych i wymaganych parametrach klasy odporności ogniowej, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów budowlanych. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części. Zgodnie z § 227 ust. 1 Rozporządzenia [1] dopuszczalna wielkość strefy pożarowej ZL II w budynku średniowysokim wynosi 3500 m<sup>2</sup>. Powierzchnia wewnętrzna budynku (2700 m<sup>2</sup>) jest mniejsza od dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej ZL II i stanowi 77 %. Przyjęto koncepcję podziału obiektu na 2 strefy pożarowe o wielkości odpowiednio ok. 1940m<sup>2</sup> i 760 m<sup>2</sup>.

Przy ustalaniu dopuszczalnych stref pożarowych w budynku należy uwzględnić wymagania określone w § 227 ust. 1 Rozporządzenia [1] „*Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.*”.

Stwierdzić należy, że powyższe wymagania w chwili obecnej nie są zrealizowane a spełnienie tego obowiązku jest trudne i wymaga zastosowania rozwiązań zamiennych. Ściany skrzydła wschodniego wskazane na części graficznej zostały określone jako miejsce wydzielenia pożarowego z uwagi na swoje parametry. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego wzniesiono na własnym fundamencie oraz na stropie. Strop (za wyjątkiem żelbetowego nad piwnicą oraz jadalnią) drewniany (przekroje belek min 18cmx20 cm, na wierzchu podłoga z desek grubości 22 mm lub z płyty OSB grubości 22 mm, w środku polepa gliniana, obłożony warstwą tynku o grubości co najmniej 15 mm i co najmniej 1 warstwą płyty gipsowo-kartonowej) o szacowanej klasie odporności ogniowej co najmniej REI 30 - stanowi element odstępstwa z uwagi na brak udokumentowanej klasy co najmniej REI 60. Ściany budynków stanowiących oddzielne strefy pożarowe na zasadach opisanych w ekspertyzie posiadają przeszklenia na powierzchni nie większej niż 65% i tworzą ze sobą kat 90° w związku z czym 4m pas musi być wykonany w klasie REI 120. Ściana murowana o grubości około 0,7m i szerokości 4,3m. Stwierdzono występowanie w tej ścianie 3 szt bezklasowych okien o wymiarach każdego z nich 1,0m x 1,3m. Pas pomiędzy otworami okiennymi a ścianą sąsiadującą wynosi 1,2 m. Poddano analizie możliwość wyposażenia okien w żaluzje przeciwpożarowej EI 120, jednak z uwagi na łukowe zakończenie okien w części górnej, konieczna jest ingerencja w kształt celem uzyskania otworu w kształcie prostokąta umożliwiającego montaż rolet przeciwpożarowych. Z uwagi na zabytkowy charakter budynku Konserwator Zabytków nie wyraził zgody na zmiany wpływające na zewnętrzny wygląd budynku. Ze względów technicznych na łukowe wykończenie okien nie można zastosować we wnękach rolet przeciwpożarowych. Wykonanie drewnianych okien w klasie odporności ogniowej EI 60 nawiązujących do okien istniejących może okazać się zadaniem trudnym do zrealizowania z uwagi na wymagania konserwatora zabytków.

Koszt wykonania okien w aspekcie poprawy bezpieczeństwa pożarowego jest niewspółmierny. W związku z powyższym zaproponowano rozwiązanie zamienne polegające na zastosowaniu drzwi EI 60 do WC oznaczonych na rzutach, co w istotny sposób ograniczy możliwość rozprzestrzeniania się pożaru pomiędzy strefami na każdej kondygnacji.

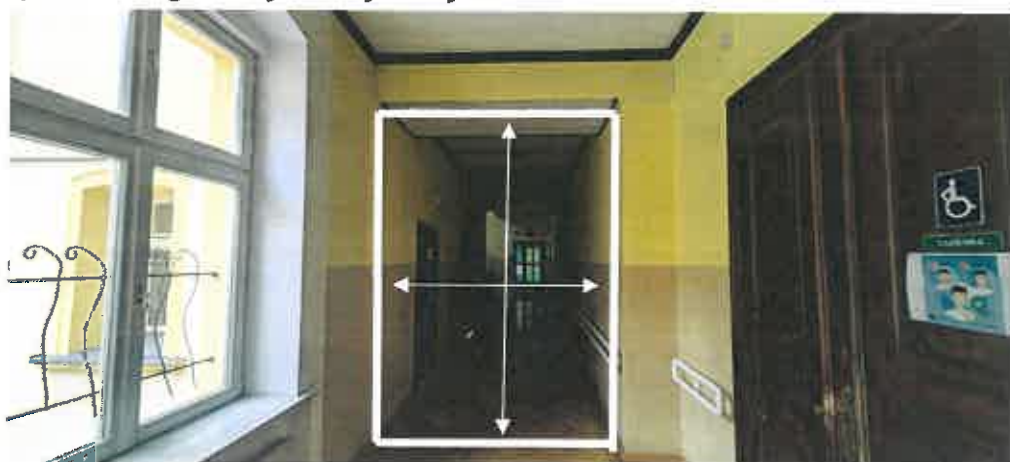
Bezklasowe okna  
1,0 x 1,3 m



Fot.6 Bezklasowe okna w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego

W pozostałej części klasa odporności ogniowej została zachowana. Występowanie otworów okiennych w ścianie oddzielenia p.poż stanowi element odstępstwa.

Na poziomych drogach ewakuacyjnych zostaną wykonane ściany oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120 a występujące w nich otwory - zostaną zamknięte za pomocą drzwi przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.



fot 6a- Wskazanie proponowanego miejsca do zamontowania ścian REI 120 oraz drzwi EI 60

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego na III piętrze pomiędzy pomieszczeniem strychowym a pomieszczeniem rehabilitacji wykonano ściankę w systemie suchej zabudowy o nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej z drzwiami EI30. Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego wykonane zostały jako bezklasowe. Ściana wydzielająca wraz z drzwiami o której mowa wyżej oraz przepusty instalacyjne zostaną wykonane w sposób zgodny z wymaganiami. Przez omawianą ścianę przechodzą drewniane elementy konstrukcyjne dachu o grubości co najmniej 20cmx20cm. Elementy te nie stanowią niezależnej konstrukcji dla wydzielających stref z uwagi na istniejące ograniczenia konstrukcyjne. Powyższa nieprawidłowość jest przedmiotem odstępstwa.



Fot.7. Ścianka oddzielenia przeciwpożarowego przez którą przechodzą elementy konstrukcyjne oraz przepusty instalacyjne.

W części zachodniej znajduje się winda. Jednak w przypadku zrealizowania wydzielenia opisanych w ekspertyzie - na każdej kondygnacji będzie możliwość przejścia do innej strefy pożarowej usytuowanej w części wschodniej.

Strefy pożarowe zgodnie z opracowaną koncepcją po uzyskaniu odstępstwa będą wyglądały w następujący sposób:

- ✓ SP1 - ok. 1940 m<sup>2</sup>,
  - piwnica, skrzydło zachodnie na poziomie parteru, skrzydło zachodnie na poziomie I piętra, skrzydło zachodnie na poziomie II piętra, skrzydło zachodnie na poziomie III piętra, wieża i poddasze.
- ✓ SP2- skrzydło wschodnie czyli pozostała część obiektu - ok. 760m<sup>2</sup>

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

### **5.8 Pomieszczenia wydzielone pożarowo.**

Budynek ogrzewany jest instalacją CO wodną zasilaną z kotłowni usytuowanej w sąsiednim budynku „B”.

### **5.9 Wydzielenie piwnicy oraz poddasza nieużytkowanego.**

Budynek posiada piwnicę, która swoim zasięgiem obejmuje część powierzchni w stosunku do kondygnacji znajdującej się ponad piwnicą. Piwnica nie jest przeznaczona na stały pobyt ludzi, ponieważ są tam wykonywane czynności związane z czasową pracą. Piwnica została wydzielona od ciągu komunikacyjnego służącego ewakuacji drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

Poddasze o charakterze nieużytkowym występuje częściowo na III piętrze za salą rehabilitacyjną (wschodnie skrzydło). Poddasze to posiada jedno wejście drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Z uwagi na planowane wydzielenie stref ta część budynku zostanie wykonana jako oddzielna strefa pożarowa na zasadach opisanych w ekspertyzie.

Sala rehabilitacyjna III piętra o powierzchni ok 120m<sup>2</sup> znajdująca się przed strychem jako jedyna z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi ma kontakt z palną konstrukcją dachu. Przy adoptowaniu tej części strychu na salę rehabilitacyjną wszystkie drewniane elementy konstrukcji dachu zostały pomalowane Fobosem M2 oraz zabudowane płytami gipsowo-kartonowymi. Ponadto pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej zostało ocieplone wełną mineralną oraz obłożone płytami gipsowymi. W budynkach ZL II gdzie występują poddasza użytkowe przeznaczone na cele rehabilitacyjne nie określa się klasy odporności ogniowej oddzielenia palnej konstrukcji od pozostałej części budynku w trybie par.219.2 WT, jednak stwierdzić należy, że szacowana klasa przegrody wynosi ok 60 min.



Fot.7 Zabudowa konstrukcji dachu oraz poddasza od palnej konstrukcji dachu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Również na III piętrze przy klatce schodowej KS1 znajduje się wejście na pozostałą część poddasza (wieżę). Drzwi wykonano w wymaganej klasie odporności ogniowej EI 30.

#### **5.10 Warunki ewakuacji z budynku, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”. Autorzy ekspertyzy przy określaniu warunków ewakuacyjnych kierowali się postanowieniami § 236.1. Rozporządzenia (1) i ustalili warunki tylko dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Obiekt wyposażony został w odpowiednią ilość znaków ewakuacyjnych. Znaki zostały rozmieszczone prawidłowo. Drogi ewakuacyjne wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne.

##### **5.10.1 Przewidywana ilość użytkowników.**

Obiekt przewidziany jest do jednoczesnego przebywania osób w maksymalnej liczbie opisanej w punkcie 5.5 ekspertyzy.

W obiekcie nie występuje ani jedno pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób. W związku z powyższym nie ma pomieszczeń dla których należy zapewnić co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m .

Występują pomieszczenia przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności dla których należy zapewnić możliwość otwierania się na zewnątrz drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne. Powyższe dotyczy drzwi prowadzących ze stołówki, świetlicy oraz sali rehabilitacyjnej.

##### **5.10.2 Dojścia i przejścia ewakuacyjne.**

Istniejący układ wewnętrznych klatek schodowych umożliwia ewakuację przez docelowo wydzielone dwie klatki schodowe. Wyjątek stanowi III piętro z którego ewakuacja może zostać prowadzona jedynie środkową klatką schodową KS1.

Dojścia ewakuacyjne są drogami ewakuacyjnymi prowadzącymi od drzwi wyjściowych z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku. Wydzielone i oddymiane klatki schodowe w obiekcie są traktowane jako równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi dla ZL II - 10 m - przy jednym dojściu, oraz 40 m przy dwóch dojściach. Zaznaczyć należy, że w budynku istniejącym dopuszcza się wydłużenie do 100 % podanych wartości. Z uwagi na zastosowanie obudowanych klatek schodowych długość dojścia należy mierzyć od wyjścia z pomieszczenia do w/w klatek schodowych.

Dopuszczalna długość dojścia przy dwóch kierunkach ewakuacji została zachowana. Długość dojścia przy jednym kierunku została przekroczona i w skrajnym przypadku wynosi 26 m tj; z pomieszczenia 3.26 zlokalizowanego na II piętrze do zachodniej klatki schodowej, ponadto przekroczenia występują w następujących pomieszczeniach :

a) III piętro

- pomieszczenia 4.6 i 4.5 - długość dojścia 14m
- pomieszczenia 4.11 i 4.10 - długość dojścia 13m,

b) II piętro

- pomieszczenie 3.16 i 3.20- długość dojścia 13m,
- pomieszczenie 3.17 - długość dojścia 14m,
- pomieszczenia 3.15 i 3.19 - długość dojścia 11m,
- pomieszczenie 3.21 - długość dojścia 19m,
- pomieszczenie 3.22 - długość dojścia 14m,
- pomieszczenie 3.23 - długość dojścia 21m,
- pomieszczenia 3.5 i 3.6 - długość dojścia 24 m,

c) I piętro

- pomieszczenie 2.16 - długość dojścia 13m,
- pomieszczenie 2.17 - długość dojścia 15m,
- pomieszczenia 2.5 -2.7 - długość dojścia 24m,

W związku z czym stwierdzić należy, że dla powyższych pomieszczeń została przekroczona długość dojścia przy jednym kierunku ewakuacji. Powyższa nieprawidłowość jest przedmiotem odstępstwa.

W pomieszczeniach zlokalizowanych na II piętrze skrzydła północnego (pralnia, suszarnia) nie przewiduje się miejsc stałej pracy.

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną zapewniono przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej - 40m. Przejście o którym mowa wyżej nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Zapewniona szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m. W poszczególnych pomieszczeniach budynku długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237 ust. 1. WT, w zakresie długości przejścia, to jest nie przekraczają wymaganej długości przejścia dla stref ZL wynoszącej 40 m. Długość przejścia ewakuacyjnego jest najdłuższa w jadalni oraz sali rehabilitacji i wynosi odpowiednio 20 i 26 m - nie jest przekroczona.

### 5.10.3 Pionowe drogi ewakuacyjne

Do ewakuacji pionowej przewidziano dwie wewnętrzne klatki schodowe oraz biegi łączące poszczególne poziomy. Klatki schodowe zostały połączone poziomymi drogami ewakuacyjnymi na poziomach od parteru do II piętra, zapewniając możliwość ewakuacji z dwóch kierunków. Na poziomie III piętra ewakuacja prowadzona jest do jednej klatki schodowej.

Pierwsza klatka schodowa KS1 znajduje się w części zachodniej. Wykonana została jako dwubiegowa, żelbetowa, o szer. biegu 118 cm i szer. spocznika 120-158 cm, wydzielona pożarowo ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, za wyjątkiem drzwi prowadzących na poziom jadalni (drzwi zabytkowe, pełne, drewniane), wyposażona w wentylator wentylacji pożarowej oraz otwór napowietrzający - okno otwierane automatycznie.

Wymiary klatki schodowej tj. szerokość spocznika oraz szerokość klatki schodowej, bezklasowe drzwi przy jadalni były już przedmiotem odstępstwa Wielkopolskiego Komendanta PSP (nr 72/2007). Wysokość stopni maksymalnie od 0,175 do 0,18 m > 0,15 m dopuszczalnych - element odstępstwa

- szerokość stopni - 0,26m
- warunek  $2h+s=0,61m$  (0,62m)  $\div 0,65$  m - warunki spełnione,
- liczba stopni w biegu do 17 dopuszczalnych

Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał pozytywne postanowienie pod warunkiem obudowania klatek schodowych, wyposażenia ich w urządzenia oddymiające i zamknięcie drzwiami EI 30. Klatka schodowa KS1 nie została zamknięta drzwiami dymoszczelnymi - element odstępstwa.

Druga klatka schodowa KS2 znajduje się w części wschodniej, łączy kondygnacje od parteru do II piętra, dwubiegowa, drewniana o szer. biegu 140-143 cm i szer. spocznika 111-219 cm. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007), w którym wyraził zgodę, a tym samym zaaprobował warunki jakie występują w budynku, zwłaszcza dotyczące niespełnienia wymagań technicznych dla tej klatki schodowej w zakresie szerokości spocznika.

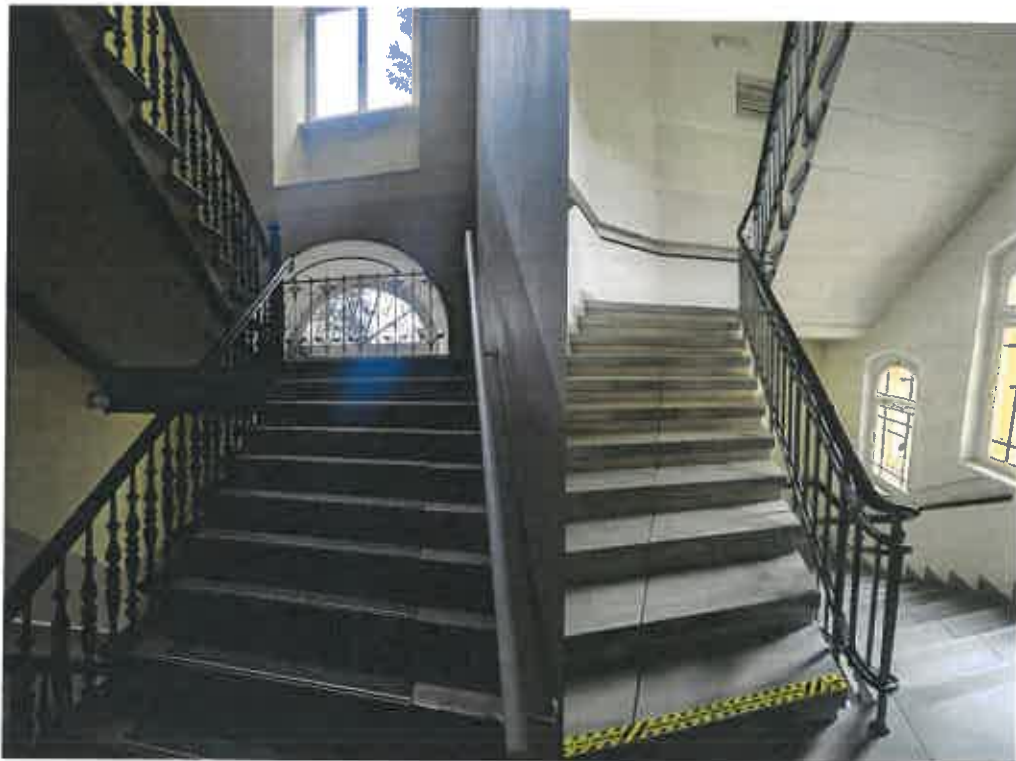
Powyższa klatka nie została wykonana w trybie § 245 ust. 2. Opracowano w marcu 2025 roku dokumentację projektową mającą na celu spełnienie wymagań wynikających z cytowanego przepisu. Symulacja CFD systemu oddymiania potwierdziła prawidłowość założeń a koncepcja została pozytywnie zaopiniowana przez Konserwatora zabytków. Dokumentacja stanowi załącznik do ekspertyzy i została uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Dokumentacja obejmuje system grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła Mercor, zawierający rozmieszczenie okien oddymiających i napowietrzających, czujek pożarowych, centrali i przycisków oddymiania. Ponadto zawarto szczegółowo rozmieszczenie drzwi przeciwpożarowych EI 60 wydzielających KS2 od pozostałej części obiektu.

Wysokość stopni w KS2 od 0,15m do 0,16 m > 0,15 m dopuszczalnych - element odstępstwa

- szerokość stopni - 0,3m
- warunek  $2h+s=0,60$  ( $0,62$ ) $\div 0,65$  m - warunki spełnione,
- liczba stopni w biegu do 17 dopuszczalnych.

Użytkowanie klatki schodowej drewnianej posiadającej stopnie oraz spoczniki wykonane z materiałów palnych bez wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej R60, zostało opisane w ekspertyzie z 2007 roku. Autor ekspertyzy nie opisał tego przypadku jako nieprawidłowość w związku z czym WKW nie odniósł się do opisanych parametrów. Inwestor usunął starą farbę i elementy drewnianej klatki schodowej zaimpregnował w roku 2008 farbami pęczniejącymi.

W związku z powyższym przedmiotem odstępstwa jest drewniana klatka schodowa KS2 w części wschodniej posiadającej stopnie oraz spoczniki wykonane z materiałów palnych bez udokumentowanej klasy odporności ogniowej co najmniej R60.



Fot.8 drewniana klatka schodowa KS2

Fot.9 Betonowa klatka schodowa KS1

Poszczególne kondygnacje z uwagi na różnice poziomów zostały ze sobą połączone stopniami:

- na III piętrze od strony rehabilitacji skrzydła północnego znajduje 5 drewnianych stopni o szerokości biegu 0,136 m posiadających  $h= 0,13$ m oraz  $s=0,34$ m. Na korytarzu przy wejściu na wieżę znajdują się 2 drewniane stopnie o szerokości biegu co najmniej 0,14 m posiadające  $h= 0,14$ m oraz  $s= 0,25$ m - brak spełnienia warunku  $2h+s$ , który wynosi 0,53m zamiast 0,6m.

- b) na II piętrze od strony klatki schodowej zachodniej w kierunku gabinetów znajdują się trzy drewniane stopnie o szerokości co najmniej 140cm posiadające  $h=0,19m$  oraz  $s=0,255m$ , oraz trzy drewniane stopnie o szerokości co najmniej 140cm posiadające  $h=11$ ,  $h=17$ ,  $h=19$ ,  $h=20$  oraz  $s=30$  (przy pomieszczeniach gospodarczych - nie przeznaczonych na pobyt ludzi). Ponadto bezpośrednio przed zachodnią klatką schodową znajdują się dwa drewniane stopnie o parametrach odbiegających od wymaganych - jednak w tym przypadku można się ewakuować pochylnią znajdującą się w sąsiedztwie schodów. Pochylnia posiada szerokość ok 1,2m.
- c) na I piętrze przy zachodniej klatce schodowej występują zabytkowe, drewniane schody powrotne trójbiegowe, o szer. 225 cm, prowadzące z I piętra do jadalni znajdującej się na parterze skrzydła zachodniego. Biegi posiadają stopnie posiadające  $h=0,155m$  oraz  $s=0,3m$
- d) na parterze przy zachodniej klatce schodowej występują 2 drewniane stopnie posiadają stopnie posiadające  $h=0,17m$  oraz  $s=0,3m$  oraz zabytkowe drewniane o szer. 225 cm, prowadzące z jadalni znajdującej w kierunku wyjścia na zewnątrz się na parterze skrzydła zachodniego. Biegi posiadają stopnie posiadające  $h=0,16m$  oraz  $s=0,3m$

Drewniane biegi które powinny być wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej co najmniej R60 z wymiarami odbiegającymi od wymaganych są przedmiotem odstępstwa.

#### 5.10.4 Poziome drogi ewakuacyjne.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi została zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej. Jedyny wyjątek w tym zakresie stanowi ewakuacja z KS2 poprzez pokój tarasowy, co zostało pozytywnie zaopiniowane przez WKW i stanowi ponadnormatywne wyjście. Po wykonaniu wydzielen przeciwpożarowych opisanych w ekspertyzie zostanie zapewniona możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej na każdej kondygnacji.

Piwnice oraz nieużytkowe poddasza budynku nie zostały przeznaczone na pobyt ludzi. Obiekt został wpisany do rejestru zabytków w związku z czym nie ma prawnego obowiązku zapewnienia kierunku drzwi otwierania na zewnątrz wyjść ewakuacyjnych.

Drzwi prowadzące z jadalni na hall zostały wykonane jako rozsuwane o szerokości każdego ze skrzydeł 0,94m i wysokości 2,06m. Konstrukcja tych drzwi nie zapewnia ich automatycznego otwierania oraz nie posiada możliwości samoczynnego rozsunięcia w wyniku otrzymania sygnału z systemu wykrywania dymu. Drzwi te posiadają naświetla po obu stronach oraz nad drzwiami. Naświetla stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej nie zostały wykonane jako EI30. Drugie drzwi prowadzą bezpośrednio na

zewnątrzną klatkę schodową nie posiadają wymaganych parametrów. Zastosowanie drzwi rozsuwanych niespełniających wymogów w zakresie ich automatycznego otwierania oraz bezklasowych naświetli będących obudową poziomej drogi ewakuacyjnej są przedmiotami odstępstwa.



Fot.10. Drzwi przesuwne z jadalni na hall z bezklasowymi naświetlami

Konieczność wydzielenia klatek schodowych przeznaczonych do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL w budynku średniowysokim związana jest z zapewnieniem wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku lub pośrednio poziomymi drogami ewakuacyjnymi z otworami o klasie co najmniej EI 30.

Druga klatka schodowa nie posiada możliwości ewakuacji bezpośrednio na zewnątrz. W związku z opracowaną wcześniej koncepcją w ekspertyzie z 2007 roku ewakuacja przebiega przez pokój tarasowy na zewnątrz obiektu. Nie ustalono warunków ewakuacyjnych dla przebiegu ewakuacji przez pokój tarasowy, ponieważ stanowi to ponadnormatywną drogę ewakuacyjną. Obudowa ścian pokoju tarasowego od strony poziomej drogi ewakuacyjnej wykonana została jako szklana bezklasowa z bezklasowymi drzwiami. Zarówno ścianka jak również drzwi zostaną wykonane w klasie odporności ogniowej odpowiednio dla ścianki w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 z drzwiami o zwiększonej klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EIS 60 .



Fot.11. Bezklasowe drzwi oraz bezklasowa ściana pokoju tarasowego

Obudowa pozostałych poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku posiada wymaganą klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą niż EI 30. Stwierdzono jednak, że wykonano bezklasowe otwory przeszklone umożliwiające kontrolę osób na ciągach komunikacyjnych. Otwory te znajdują się przy drzwiach prowadzących do pomieszczenia pielęgniarek na I piętrze, oraz do pomieszczenia znajdującego się nad nim.



Fot.12 i 13. Otwory bezklasowe na poziomej drodze ewakuacyjnej

Ponadto przy drzwiach poprzedzających drzwi główne prowadzących na zewnątrz wykonano obudowę jako stałe przeszklenie zarówno z boku jak również ponad drzwiami tworzące z drzwiami jedną całość. Występowanie bezklasowych otworów okiennych stanowiących obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej jest przedmiotem odstępstwa.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji:

- na parterze, korytarz o szerokości przekraczającej 2m, z lokalnymi przewężaniami przy windzie do szerokości 1,10 m, oraz 1,29 m (przeznaczona do 20 osób - przy klatce schodowej KS1). Skrzydła drzwiowe nie ograniczają szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych,

- na I piętrze, korytarz o szerokości przekraczającej 2 m oraz przekraczający 1,4 m (od pomieszczeń 2.15-2,18). Skrzydła drzwiowe nie ograniczają szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych ,

- na II piętrze, w części południowej korytarz o szerokości przekraczającej 2 m z lokalnym przewężaniem przy gabinecie zabiegowym do szerokości 1,32m ( do 20 osób). W części północnej szerokość korytarza 1,78 m. Skrzydła drzwiowe nie ograniczają szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej wymaganych kryteriów.

- na III piętrze, korytarz o szerokości przekraczającej 2 m z lokalnym przewężaniem przy salach rehabilitacyjnych do szerokości 0,91m ( do 20 osób). W części północnej szerokość korytarza 1,78 m. Skrzydła drzwiowe nie ograniczają szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej wymaganych kryteriów.

Skrzydła drzwiowe nie zostały wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2m z lokalnymi obniżeniami do 2,0 m na odcinku do 1,0m. Brak spełnienia wymagań w zakresie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej jest przedmiotem odstępstwa.

#### **5.10.5 Prowadzenie ewakuacji przez hol wielofunkcyjny.**

Na poziomie I piętra przy klatce schodowej KS1 znajduje się hall:

- przez który prowadzi droga ewakuacyjna tylko z nie więcej niż jednej klatki schodowej,

- 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;

- hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej,

- 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;

- wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest większe mniejsza niż 3,3 m i wynosi 5,5 m.

- szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku nie jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4 rozporządzenia [1], i wynosi ok. 180 cm zamiast wymaganych 2,1m.

*Warunek odpowiedniej szerokości drzwi prowadzących z hallu nie jest zachowany i jest przedmiotem odstępstwa.*



Fot.14. Drzwi prowadzące z hallu na zewnątrz w ścianie zewnętrznej z bezklasowymi doświetleniami

#### 5.10.6 Wyjścia ewakuacyjne wewnętrzne z pomieszczeń użytkowych

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń użytkowanych do trzech osób o szerokości nie mniejszej niż 0,8 m w świetle ościeżnicy po otwarciu skrzydła drzwiowego. Wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0 m. Kierunek otwierania drzwi dowolny.

W jadalni przeznaczonej do jednoczesnego przebywania do 50 osób nie ma obowiązku zapewnienia co najmniej 2 wyjść ewakuacyjnych oddalonych od siebie o co najmniej 5m. Pierwsze z tych drzwi są rozsuwane i zostały już ujęte jako przedmiot odstępstwa. Drugie drzwi prowadzą bezpośrednio na zewnętrzną klatkę schodową. W pozostałych pomieszczeniach przebywa nie więcej niż 25 osób. Na I kondygnacji znajduje się świetlica przeznaczona dla max. 25 osób w której może przebywać ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Drzwi prowadzące ze świetlicy do jadalni o wysokości 2,13m oraz szerokości 1,06 m. otwierają się do wnętrza pomieszczenia - element odstępstwa. Kolejnymi pomieszczeniami, w których może przebywać ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się są sale rehabilitacyjne na III piętrze. Drzwi ewakuacyjne w tym przypadku otwierają się na zewnątrz pomieszczeń.



Fot. 15. Drzwi ze świetlicy otwierające się do środka

Z niektórych pomieszczeń na drogę ewakuacyjną prowadzą drzwi dwuskrzydłowe o szerokości co najmniej 1,2 m ze skrzydłem nieblokowanym o szer. od 0,65m do 0,86m. Drzwi te zostały zaznaczone w części graficznej i są przedmiotem odstępstwa.

#### 5.10.7 Wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne oraz z klatek schodowych.

Budynek posiada wyjścia ewakuacyjne prowadzące z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz obiektu w ilości 5 szt tj;

1. główne wyjście z budynku od strony zachodniej zamknięte drzwiami dwuskrzydłowymi o szer. 180 cm, ze skrzydłem nieblokowanym o szer. 85 cm, poprzedzone wiatrotapem zamkniętym drzwiami dwuskrzydłowymi o tych samych parametrach - przedmiot odstępstwa (prowadzą z hallu),

2. wyjście z zachodniej klatki schodowej na dziedziniec zamknięte drzwiami jednoskrzydłowymi o szer. 94 cm - posiadają odstępstwo z 2007 roku

3. wyjście centralne na dziedziniec zamknięte drzwiami jednoskrzydłowymi o szer. 94 cm - posiadają odstępstwo z 2007 roku

4. wyjście z jadalni na schody zewnętrzne i dziedziniec zamknięte podwójnymi drzwiami jednoskrzydłowymi o szer. 88 cm i zmiennej wysokości 1,6-2,0m (drzwi łukowe) - są drzwiami dodatkowymi.

5. wyjście z pokoju tarasowego na zewnątrz - są drzwiami dodatkowymi.

Budynek został wpisany do rejestru zabytków w związku z czym nie określa się wymaganego kierunku otwierania drzwi.

### 5.10.8 Wymagania dla elementów wystroju i wykończenia wnętrz

W pomieszczeniach ZL II oraz na drogach ewakuacyjnych zastosowano wykładziny trudno zapalne.

Ponadto na parterze przy głównym wyjściu oraz w sali tarasowej znajdują się zabytkowe drewniane boazerie o nieudokumentowanej reakcji na ogień. Z miejsc tych zapewniono jedynie częściowo dwa kierunki ewakuacji.



Fot. 16 Drewniane boazerie przy wyjściu głównym oraz przy wyjściu z windy. Obudowa drogi ewakuacyjnej wykonana jako bezklasowe naświetla przy drzwiach

### **5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.**

Urządzenia i instalacje przeciwpożarowe w budynku : należy przez to rozumieć urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych;

#### **5.11.1. Stałe urządzenia gaśnicze.**

Zgodnie z ustaleniami § 27.1 rozp.[1] w budynku nie jest wymagane stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru.

#### **5.11.2 System sygnalizacji pożaru.**

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych nie jest wymagane zgodnie z ustaleniami § 28.1 rozp.[1]. Jako rozwiązanie dodatkowe w obiekcie zamontowany został system. System obsługiwany jest przez centralkę POLON 4000. Centralka zamontowana jest w pomieszczeniu stałego dozoru pełnionego przez personel medyczny tj. w dyżurce pielęgniarek pom. 202. Podstawowymi urządzeniami wykrywającymi oznaki pożaru są detektory - optyczne czujki dymu DOR-4043 (108 szt.), a w pomieszczeniach o intensywnym występowaniu opar, dymu i pary wodnej, wynikające z funkcji pomieszczenia, zastosowano czujki ciepła TUN-4046 (12 szt.). System sygnalizacji pożaru oprócz czujek obsługuje pracę ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP (11 szt.), które zainstalowane są na ciągach komunikacyjnych. W budynku zainstalowane są również sygnalizatory akustyczne SAL-4001 włączone w pętle dozоровe i zasilane niezależnie ze źródła zastępczego tj. baterijnego. System sygnalizacji pożaru pracuje w trybie dwóch alarmów pożarowych. Alarm I stopnia posiada dwa czasy weryfikacji zdarzenia tzn. T1 czas 120 sekund i T2 czas 480 sekund.

Centralka systemu sygnalizacji pożaru steruje pracą sygnalizatorów akustycznych, wentylatorem oddymiania mechanicznego oraz oknem oddymiającym na klatce schodowej oraz windą osobową, powodując jej zjazd na poziom przyziemia i pozostawienie drzwi w pozycji otwartej - praca w trybie awaryjnym.

#### **5.11.3 Monitoring pożarowy.**

System sygnalizacji pożarowej przekazuje informację do urządzeń monitoringu pożarowego. Sygnał do COAP w KM PSP w Lesznie zostaje przesłany torem łączą telefonicznego oraz torem radiowym poprzez antenę GP 5/8.

#### **5.11.4 Dźwiękowy system ostrzegawczy.**

Zgodnie z ustaleniami § 29.1 rozp.[2] w budynku stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego nie jest wymagane.

### 5.11.5 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Stan techniczny istniejącej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla wewnętrznego gaszenia pożaru należy uznać za ogólnie dobry. Jednak zamiast obecnie obowiązujących hydrantów 25 z węzami półsztywnymi zamontowano w szafkach hydrantowych hydranty wewnętrzne 52 z węzami płasko składanymi. Wszystkie elementy instalacji są drożne i nie wykazują uszkodzeń natury korozyjnej lub mechanicznej.

Brak jest instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w kondygnacji piwnicznej budynku oraz na IV i V piętrze.

W budynku zainstalowanych jest 5 hydrantów wewnętrznych 52 z jednym odcinkiem węża płasko składanego (parter - 2 szt., I piętro - 1 szt., II piętro - 1 szt., III piętro - 1 szt.). Zawory odcinające szafek hydrantowych znajdują się na wysokości od 1,1-1,3m. nad posadzką. Zastosowanie hydrantów z węzami płaskoskładanymi 52 zostało pozytywnie zaopiniowane przez WKW. Zasięg uwzględniający odcinka węża hydrantu wewnętrznego oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych - 3 m

- na parterze jest spełniony ( 2 hydranty) - obejmuje wszystkie strefy pożarowe
- aktualnie na I piętrze nie jest spełniony ponieważ do świetlicy jest ok. 28m, (stan prawidłowy po zamontowaniu HP 25 z węzłem o dł. 30m),
- na II piętrze nie jest spełniony ponieważ do pomieszczenia 3.34, 3.34 jest ok. 37m, nawet po zamontowaniu HP 25 z węzłem 30m nadal nie zostanie warunek spełniony
- na III piętrze nie jest spełniony ponieważ do sali rehabilitacji 4.11 jest ok. 28m, (stan prawidłowy po zamontowaniu HP 25 z węzłem o dł. 30m)

W wyniku dokonanych wcześniej wydzieleni klatki schodowej hydranty zostały umieszczone we wnętrzu obudowanej i zamykanej drzwiami EI 30 klatce schodowej , co stanowi naruszenie przepisów przeciwpożarowych w zakresie lokalizacji. W związku z powyższym w obiekcie zostaną zamontowane hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym 25 usytuowane w pobliżu wejścia do klatki schodowej KS1. Istnieje konieczność dokonania nowej analizy planowanego rozmieszczenia nowych hydrantów wewnętrznych, celem zapewnienia ochrony całej powierzchni obiektu. Brak zapewnienia zasięgu hydrantów wewnętrznych oraz brak hydrantów w piwnicy i strychu oraz w wydzielonej strefie skrzydła wschodniego na I i II piętrze stanowi element odstępstwa.



Fot.17. lokalizacja szafek hydrantowych w klatce schodowej

#### **5.11.6 Urządzenia oddymiające.**

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służących do usuwania dymu.

W zachodniej wydzielonej pożarowo klatce schodowej występuje instalacja oddymiania wentylatorem mechanicznym o wydajności 10 wymian na godzinę powietrza z klatki schodowej. System zbudowany jest z czujek dymowych, przycisków ręcznego uruchomienia zlokalizowanych na parterze i II piętrze, centrali uruchamiającej D+H oraz siłownika łańcuchowego otwierającego skrzydło okna napowietrzającego. Na klatce schodowej zapewniono napływ powietrza rekompensującego oknem otwieranym równocześnie z załączeniem wentylatora wyciągowego.

We wschodniej klatce schodowej (nieobudowanej), występuje instalacja oddymiania wyposażona okna oddymiające. System ten zbudowany jest z czujek dymowych, przycisków ręcznego uruchomienia zlokalizowanych na parterze i II piętrze, centrali uruchamiającej D+H. Na klatce schodowej nie zapewniono napływu powietrza. Instalacja ta nie zapewnia wymaganych standardów i zostanie zastąpiona nowym systemem.



Fot. 18. Oddymianie klatki schodowej KS2

#### **5.11.7 Dźwigi dla potrzeb ekip ratowniczych.**

Zgodnie z ustaleniami § 253. 1 Rozporządzenia /1/ w budynku nie jest wymagany dźwig dla ekip ratowniczych.

#### **5.11.8 Oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne).**

Zgodnie z ustaleniami § 181. 3 Rozporządzenia /1/ w analizowanym budynku jest wymagane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano za pomocą dedykowanych opraw oświetleniowych LED z wbudowanym inwertorem min. 1h. Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego następuje automatycznie w momencie zaniku napięcia. Centralny pas drogi, obejmujący nie mniej niż połowę szerokości drogi, oświetlony min. 1 lx.

**5.12 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.**

#### **5.12.1 Instalacja elektroenergetyczna.**

Urządzenia dostosowane do funkcji i przeznaczenia obiektu tak, aby spełniały wymagania warunków technicznych określonych w Polskich Normach i przepisach szczególnych. W instalacji elektrycznej zastosowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej. Przewody i kable elektryczne w obwodach, oświetlenia awaryjnego i posiadają PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - warunek spełniony. Obiekt posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Funkcję PWP pełni rozłącznik instalacyjny modułowy z wyzwaczem wzrostowym uruchamiany przyciskiem ppoż. czerwonym zwalnianym samoczynnie po zbitiu szybki zainstalowanym na zewnątrz budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany jest na zewnątrz budynku głównego A, przy wejściu na wydzieloną klatkę schodową KS1.



Fot.19. Lokalizacja PWP

### **5.12.2 Instalacja gazowa.**

W budynku głównym „A” brak instalacji gazu ziemnego - w pomieszczeniu kuchni znajduje się jedna butla LPG 11 kg wykorzystywana do zasilania czteropalnikowej kuchenki gazowej. Budynek ogrzewany jest instalacją CO wodną zasilaną z kotłowni usytuowanej w sąsiednim budynku „B”.

### **5.12.3 Instalacja wentylacji.**

Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych przekracza co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadają długość nie większą niż 4 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie przekracza 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

### **5.12.4 Instalacja odgromowa.**

Budynek chroniony instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym.

### **5.13 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy**

Istnieje obowiązek wyposażenia budynku w gaśnice przenośne. Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL II, przy odległości nieprzekraczającej pomiędzy gaśnicami 30m. Przy rozmieszczaniu gaśnic na poszczególnych kondygnacjach zastosowano zasady określone w § 33.1 rozp.[1] i rozmieszczone zostały w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności: na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz. Przy doborze gaśnic należy kierować się zasadą - dostosowania gaśnic do grup pożarów mogących wystąpić w strefie zainstalowania gaśnicy. Budynek wyposażony jest w gaśnice przenośne ze środkiem gaśniczym (114 kg/dm<sup>3</sup>) dostosowanym do gaszenia tych grup pożarów, jakie mogą wystąpić w tych pomieszczeniach (gaśnice proszkowe GP ABC 2 kg, 6 kg, 12 kg, gaśnice z CO<sub>2</sub> typu GS 5 oraz gaśnica do gaszenia pożarów grupy F (w kuchni). Dostęp do gaśnic jest zapewniony. Długość dojścia do sprzętu gaśniczego nie jest przekroczona.

Na każdej kondygnacji znajdują się gaśnice umieszczone w pobliżu klatek schodowych. Zainstalowane gaśnice poddawane są badaniom technicznym i konserwacyjnym.

#### **5.14 Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia miejska sieć wodociągowa. Hydrant nadziemny nr 1 znajduje się w odległości ok 7m od budynku w pasie zieleni północnego skrzydła. Drugi nadziemny hydrant usytuowany jest w odległości ok 39 m od budynku w pasie zieleni od ulicy Zamkowej. Dostęp do hydrantów jest zapewniony. Hydrant zlokalizowany na terenie Centrum Rehabilitacji w dniu 16.06.2023 r. został przebadany przez Pana Marcina Szczepaniaka - Konserwatora Sprzętu Ppoż. SUPON S.A. Szczecin, Zakład Usługowo-Handlowy w Lesznie, ul. Niepodległości 12, 64-100 Leszno, z wynikiem pozytywnym: ciśnienie hydrodynamiczne - 0,2 MPa, wydajność - 10,1 dm<sup>3</sup>/s. Dodatkowo niewyczerpalnym źródłem wody do celów gaśniczych jest jezioro Łoniewskie oddalone o 33 m od budynku.

#### **5.15 Droga pożarowa**

Do analizowanego budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, zgodnie z rozporządzeniem [3] wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej. Wjazd na dziedziniec zapewniony jest z ul. Zamkowej przez trójdzielny zabytkowy budynek bramy z łukowym przejazdem o szer. 3,17 m i wys. 4,56 m (w najwyższym punkcie).

Droga pożarowa o szerokości nie mniejszej niż 3,5 m przebiega w odległości 5-15m, za wyjątkiem odcinka wskazanego w części graficznej. Droga pożarowa w jednym przypadku zakończona została utwardzonym rozwiązaniem w kształcie litery T umożliwiającym zawrócenie pojazdu pożarniczego. W drugim przypadku droga pożarowa zakończona została dwoma odcinkami o długości nie większej niż 15 m z których możliwy jest wyjazd przez cofanie. Wewnętrzny układ dróg, utwardzony kostką betonową lub tłuczniem drogowym, zapewnia dojazd pojazdami ratowniczymi. W 2007 r. była przeprowadzona ocena możliwości prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych na przedmiotowym obiekcie. Przeprowadzona lustracja wykazała możliwość przejazdu drabiny mechanicznej SD-37 będącej na wyposażeniu JRG Leszno przez zabytkową bramę oraz dostęp do budynku z trzech stron. Na podstawie przeprowadzonej lustracji oraz faktu iż budynek bramy jest zabytkiem WKW wydał postanowienie nr 72a/2007. Drogi pożarowe są oznakowane znakami pionowymi informującymi o drodze pożarowej i zakazie postoju.



Fot.20. Wjazd na teren centrum posiadający odstępstwo WKW.

## 6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAM I OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

### 6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

ZAKRES NIEZGODNOŚCI					USUNIĘCIE NIEZGODNOŚCI
Lp.	Naruszenie § warunków technicznych i przepisów ppoż.	Element niezgodności	Opis niezgodności	Stan wymagany	TAK lub NIE (rozwiązanie zastępcze)
1	§ 68.1 [1]	Klatki schodowe	Występowanie spoczników w klatce schodowej KS 1 o minimalnej szerokości 1,2m oraz w klatce schodowej KS2 o minimalnej szerokości 1,11 m	Minimalna szerokość spocznika powinna wynosić co najmniej 1,5m. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan pod warunkiem zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 30 i zastosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu oraz zaleceń przedstawianych w ekspertyzie w pkt 11 i pkt12.	Minimalna szerokość spocznika powinna wynosić co najmniej 1,5m. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan pod warunkiem zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 30 i zastosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu oraz zaleceń przedstawianych w ekspertyzie w pkt 11 i pkt12.
2	§ 68.1 [1]	Klatki schodowe	W występowanie biegu w klatce schodowej KS 1 o minimalnej szerokości 1,18 m	Minimalna szerokość biegu powinna wynosić co najmniej 1,4m. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan pod warunkiem zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 30 i zastosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu oraz zaleceń przedstawianych w ekspertyzie w pkt 11 i pkt12.	Minimalna szerokość biegu powinna wynosić co najmniej 1,4m. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan pod warunkiem zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 30 i zastosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu oraz zaleceń przedstawianych w ekspertyzie w pkt 11 i pkt12.

3	§ 68.1 [1]	Konstrukcja schodów	<p>Wysokość stopni :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w klatce schodowej KS1 od 0,175 do 0,18 m</li> <li>- w klatce KS2 od 0,15 do 0,16 m</li> <li>- na II piętrze od strony gabinetów 3 stopnie o wys. 0,19m,</li> <li>- na II piętrze od strony pomieszczeń gospodarczych 3 stopnie o wys. 0,17m – 0,19m</li> <li>- na I piętrze przy jadalni o wysokości 0,155m.</li> <li>- na parterze 2 stopnie o wysokości 0,17m.</li> <li>- prowadzące z jadalni do wyjścia ewakuacyjnego w zachodnim skrzydle o wysokości 0,16 m</li> </ul>	Do 0,15m.	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
4	§ 68.1 [1]	Konstrukcja schodów	Szerokość biegu schodów na III piętrze przy rehabilitacji wynosi 0,136m	1,4m.	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
5	§ 68.1 [1]	Konstrukcja schodów	Brak spełnienia warunku 2h+s dla: - 2 stopni na III piętrze przy wejściu na wieżę wynosi 0,53m	0,6m-0,65m.	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
6	§ 216.1 [1]	Klasa odporności ogniowej elementów budynku	Drewniana więźba dachowa płytowo-kieszczoza	R30 - Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan pod warunkiem zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 30 i zastosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu oraz zaleceń przedstawionych w ekspertyzie w pkt 11 i pkt12	

7	§ 216.1 [1]	Klasa odporności ogniowej elementów budynku	Strop drewniany - przekroje belek min 18cmx20 cm, na wierzchu podłoga z desek grubości 22 mm lub z płyty OSB grubości 22 mm, w środku polepa gliniana, obłożony warstwą tynku o grubości co najmniej 15 mm i co najmniej 1 warstwą płyty gipsowo-kartonowej. Szacowana klasa odporności ogniowej REI 30	REI 60	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
8	§ 216.2 [1]	Stopień rozprzeszczenia ognia	Elementy stropu nie posiadają udokumentowanego zapewnienia wymaganej klasy reakcji na ogień odpowiadającej nierozprzeszczeniu ognia (NRO). Elementy te osłonięte zostały polepą glinianą, obłożone warstwą tynku o grubości co najmniej 15 mm i co najmniej 1 warstwą płyty gipsowo-kartonowej	Elementy budynku określone w tab. § 216.1 [1], w tym również konstrukcja stropu powinny być nierozprzeszczeniające ognia.	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
9	§ 216.2 [1]	Stopień rozprzeszczenia ognia	Ściana zewnętrzna wykonana z płyt poliwęglanowych (brak atestów dot. stopnia rozprzeszczenia ognia) montowanych do rusztu metalowego (tęcznik i piętro przy windzie)	Elementy budynku określone w tab. § 216.1 [1], w tym również konstrukcja stropu powinny być nierozprzeszczeniające ognia.	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
10	§ 227.5 [1]	Strefy pożarowe	Brak możliwości ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji	Oddzielna strefa	TAK
11	§ 232.4 [1]	Strefy pożarowe	Brak wydzielenia na poziomych drogach ewakuacyjnych umożliwiających ewakuację do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji	Ściany REI 120, drzwi EI 60	TAK
12	§ 232.4 [1]	Strefy pożarowe	Elementy konstrukcyjne dachu przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze oraz elementy konstrukcyjne stropu drewnianego przechodzącego przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego,	Nie mogą przechodzić.	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>

13	§ 232.4 [1]	Strefy pożarowe	Ścianka wykonana w systemie suchej zabudowy o nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze z drzwiami EI 30.	Ściana REI 120 Drzwi EI60	TAK
14	§ 234.1 [1]	Strefy pożarowe	Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego wykonano jako bezklasowe pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze.	EI 120	TAK
15	§ 235.2 [1]	Strefy pożarowe	Ściana oddzielenia przeciwpożarowego posiada w odległości 1,2m bezklasowe okna (3 szt o wymiarach 1,0m x 1,3m)	REI 120 w odległości 4m.	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
16	§ 239.2 [1]	Drogi ewakuacyjne	Drzwi przeznaczone dla posad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierają się do wnętrza pomieszczenia świetlicy	Powinny otwierać się na zewnątrz	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
17	§ 239.4.1 [1]	Drogi ewakuacyjne	Szerokość drzwi jednoskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z zachodniej klatki oraz centralne wyjście o szerokości od 0,94m	Nie mniej niż 0,9m. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydat dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan pod warunkiem zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 30 i zastosowaniu urzędzeń zapobiegających zadymieniu oraz zaleceń przedstawionych w ekspertyzie w pkt 11 i pkt12.	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
18	§ 240.1 [1]	Drogi ewakuacyjne	Drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej lub stanowiące wyjście z pomieszczeń wskazane w części graficznej posiadają nieblokowane skrzydło o szerokości od 0,65m do 0,86m..	Nie mniej niż 0,9m.	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE
19	§ 240.4 [1]	Drogi ewakuacyjne	Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne z jadalni nie posiadają wymaganej automatyki	Należy zapewnić automatyczne otwieranie oraz możliwość samoczynnego rozsunięcia w wyniku otrzymania sygnału z systemu wykrywania dymu	NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE

20	§ 241.1 [1]	Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych	Brak zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej naświetli stałych przy drzwiach we wskazanych w części graficznej miejscach	Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 30.	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
21	§ 241.1 [1]	Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych	Brak zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej bezklasowej ścianki szklanej przy pokoju tarasowym na parterze	REI 60. Rozwiązanie zamienne - Postanowienie WKW z 2007	<b>TAK</b>
22	§ 242.2 [1]	Drogi ewakuacyjne	Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do ewakuacji nie więcej niż 20 osób wynosi 1,10m przy windzie na parterze oraz 0,91m przy salach rehabilitacyjnych na III piętrze.	1,2 m	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
23	§ 245.2 § 256.2 [1]	Obudowa klatki schodowej.	Klatka schodowa KS1 została wykonana jako obudowana i zamknięta drzwiami EI 30 oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu oraz z uwagi na długość dojścia nie została wyposażona w drzwi EIS 30.	EIS 30	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
24	§ 245.2 § 256.2 [1]	Obudowa klatki schodowej, długość dojścia	Klatka schodowa KS2 nie została wykonana jako obudowana i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu oraz z uwagi na długość dojścia nie została wyposażona w drzwi EIS 30.	W budynkach średniowysokich ZLII klatka schodowa powinna zostać wykonana jako obudowana i zamknięta drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.	<b>TAK</b>

25	§ 249.3 [1]	Konstrukcja schodów	Bezklasowa klatka schodowa KS2 w skrzydle wschodnim drewniana oraz bezklasowe drewniane schody rekompensujące różnice poziomów wskazane w części graficznej.	R 60	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
26	§ 256.2 [1]	Obudowa klatki schodowej	Bezklasowe drzwi w obudowanej klatce schodowej KS1 od strony jadalni oraz przy KS2.	Obudowana klatka schodowa musi być, zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.06.2007 roku postanowienie (nr 72/2007) akceptując taki stan pod warunkiem zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 30 i zastosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu oraz zaleceń przedstawionych w ekspertyzie w pkt 11 i pkt 12. (ekspertyza w załączeniu)	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
27	§ 256.3 [1]	Długości dojść ewakuacyjnych w budynku przy jednym kierunku.	Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do klatki KS1 z pokoi znajdujących się na I, II i III piętrze wynosi 11m-26m.	Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu w strefie ZLII wynosi 10 m.	<b>(NIE) ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
28	§ 256.3 [1]	Długości dojść ewakuacyjnych w budynku przy jednym kierunku.	Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do klatki KS2 j z pokoi 2.5, 2.6, 2.7, 3.5, 3.7 wynosi ok. 24m.	Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu w strefie ZLII wynosi 10 m.	<b>TAK</b>
29	§ 256.6 [1]	Drogi ewakuacyjne	Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz prowadzących z holu wynosi 1,8 m	2,1m	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>
30	§ 258.2 [1]	Elementy wystroju wnętrz	Występowanie na parterze przy głównym wyjściu, wyjściu z windy oraz w sali tarasowej drewnianej boazerii o nieudokumentowanej reakcji na ogień	Zabronione z materiałów łatwopalnych	<b>NIE ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>

31	§ 3.1 [4]	Scenariusz pożarowy	Dla urządzeń ppoż. nie opracowano scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru	Należy opracować scenariusz pożarowy dla obiektu budowlanego lub jego części stanowiącej odrębną strefę pożarową, w których przewidziano stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych, urządzeń oddymiających lub urządzeń zapobiegających zadymieniu.	<b>TAK</b>
32	§ 3.1 [2]	Dokumentacja projektowa urządzeń przeciwpożarowych	Brak dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. dla instalacji wodociągowej przeciwpożarowej (hydrantów wewnętrznych ),	Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.	<b>TAK</b>
33	§ 19.1. [2]	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.	Objekt wyposażono w instalację wodociągowa przeciwpożarową z hydrantami DN 52 z wężem płaskoskładanym	Należy stosować hydranty 25 z wężem płosztynowym	<b>TAK</b>
34	§ 20.1 [2]	Hydranty wewnętrzne	Hydranty 52 znajdują się w wydzielonej klatce schodowej	H 25 przy wejściu do klatek schodowych	<b>TAK</b>
35	§ 20.2 [2]	Hydranty wewnętrzne	Brak hydrantów wewnętrznych na strychu, w piwnicy, oraz w nowej strefie pożarowej powstałej celem zapewnienia ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji	Na każdej kondygnacji	<b>TAK</b>

36	§ 20.3. [2]	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.	Istniejące hydranty wewnętrzne nie obejmują swoim zasięgiem całej powierzchni chronionego obiektu.	Hydranty wewnętrzne powinny obejmować swoim zasięgiem całą powierzchnię chronionego obiektu.	TAK
37	§ 12.12. [3]	Droga pożarowa	Łukowy przejazd o szer. 3,17 m i wys. 4,56 m (w najwyższym punkcie)	Min. szerokość - 3,6 m. Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP wydał dnia 29.10.2007 roku postanowienie (nr 72a/2007) akceptując taki stan z uwagi na możliwość dojazdu z 3 stron.	
38	§ 13.4.(3) § 12.2.(3)	Droga pożarowa	Droga pożarowa przebiega częściowo w minimalnej odległości ok 3m. od ściany budynku w którym znajdują się bezklasowe okna wskazane w części graficznej	Ściana powinna w całości posiadać klasę odporności ogniowej wymaganą dla ściany oddzielenia pożarowego lub powinna znajdować się w odległości 5-15m od drogi pożarowej	<b>(NIE) ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE</b>

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

W trakcie dostosowania budynku do obowiązujących wymagań przeciwpożarowych zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z prawem następujące niezgodności polegające na:

1. zapewnieniu możliwości ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji,
2. wykonaniu wydzieliń na poziomych drogach ewakuacyjnych umożliwiających ewakuację do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji tj, ścian REI 120 z drzwiami EI 60,
3. wykonaniu ściany o klasie odporności ogniowej REI 120 pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze.
4. wykonaniu w klasie EI 120 przepustów instalacyjnych w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze,
5. obudowa drogi ewakuacyjnej przy pokoju tarasowym będzie posiadała klasę odporności ogniowej wymykającą z ekspertyzy, nie mniejszą jednak niż REI 60,
6. klatka schodowa KS2 zostanie wykonana jako obudowana i zamykana drzwiami dymoszczelnymi EIS 60 oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
7. długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do klatki KS2 z pokoi 2.5, 2.6, 2.7, 3.5, 3.7 zostanie zachowana i wynosić będzie nie więcej niż 10m,
8. zostanie opracowany scenariusz pożarowy,
9. instalacja wodociągowa (hydranty wewnętrzne) zostaną wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
10. istniejące hydranty 52 zostaną zastąpione hydrantami 25 z węzami półsztywnymi,
11. hydranty wewnętrzne będą obejmować swoim zasięgiem całą powierzchnię chronionego obiektu,
12. hydranty wewnętrzne będą znajdować się na każdej kondygnacji i w każdej strefie pożarowej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

### 6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Nie doprowadzono do stanu zgodnego z przepisami rozbieżności przedstawionych w tabeli, dotyczących elementów budynku w tym:

1. stopnie schodów stałych o wysokości przekraczającej 15cm pozostaną pozostawione w niezmienionej formie,
2. bieg o szerokości 136cm na III piętrze przy rehabilitacji pozostanie w niezmienionej formie,
3. stopnie, których parametry nie mieszczą się pomiędzy wymaganymi  $2h+s = 0,6m - 0,65 m$  zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
4. strop drewniany pozostanie w niezmienionej formie jako strop o szacowanej klasie odporności ogniowej REI 30 i bez udokumentowanej reakcji na ogień NRO,
5. ściana zewnętrzna wykonana z płyt poliwęglanowych montowanych do rusztu metalowego (łącznie I piętro przy windzie) pozostanie w niezmienionej formie jako ściana o nieudokumentowanym stopniu rozprzestrzeniania ognia,
6. pozostawione zostaną elementy konstrukcyjne dachu które przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy помещением rehabilitacji a strychem na III piętrze oraz elementy konstrukcyjne stropu drewnianego przechodzącego przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego,
7. nadal będą występowały 3 bezklasowe okna w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego,
8. drzwi przeznaczone dla posad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierające się do wnętrza помещення świetlicy zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
9. drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej lub stanowiące wyjście z помещення wskazane w części graficznej posiadać będą nieblokowane skrzydło o szerokości od 0,65m do 0,86m
10. drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne z jadalni nie zostaną wyposażone w wymaganą automatykę,
11. obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych naświetli przy drzwiach wskazanych w części graficznej pozostanie jako bezklasowa,
12. nie ulegnie zmianie szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do ewakuacji nie więcej niż 20 osób wynosząca 1,10m przy windzie na parterze oraz 0,91m przy salach rehabilitacyjnych na III piętrze,

13. pozostawione zostaną drzwi EI30 wydzielające klatkę schodową KS1, które nie posiadają cechy dymoszczelności,
14. drewniane biegi i spoczniki KS2 oraz bezklasowe drewniane schody rekompensujące różnice poziomów wskazane w części graficznej zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
15. długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do klatki KS1 z pokoi znajdujących się na I, II i III piętrze, która wynosi 11m-26m nie ulegnie zmianie
16. nie ulegnie zmianie szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz prowadzących z holu wynosząca 1,8 m
17. drewniana boazeria o wartościach historycznych znajdująca się przy głównym wyjściu, wyjściu z windy oraz w sali tarasowej pozostanie o nieudokumentowanej reakcji na ogień
18. droga pożarowa która przebiega częściowo w minimalnej odległości ok 3m. od ściany budynku w którym znajdują się bezklasowe okna wskazane w części graficznej pozostanie bez zmian

Brak możliwości doprowadzenia parametrów pionowych i poziomych dróg ewakuacyjnych (tj. wysokości stopni, szerokości korytarzy ewakuacyjnych, szerokości spoczników itp ) do stanu zgodnego z przepisami wynika z istniejącego układu konstrukcyjnego zabytkowego budynku. Przebudowa obiektu nie jest możliwa, ze względu na istniejący układ konstrukcyjny a przede wszystkim na ograniczenia związane z ochroną konserwatorską i doprowadzenie obiektu do stanu zgodności z przepisami nie jest wykonalne. Biorąc pod uwagę usytuowanie drzwi oraz ilość osób przewidzianych do ewakuacji należy przyjąć że szerokość i wysokość drzwi będących przedmiotem odstępstwa w tym przypadku nie wpłynie na ograniczenie ewakuacji. Pomimo występujących zwężeń biegów i spoczników schodów możliwość przeprowadzenia ewakuacji z pomieszczeń usytuowanych na poszczególnych kondygnacjach budynku nie jest ograniczona. Zastosowany automatycznego systemu sygnalizacji pożarowej w powiązaniu z monitoringiem do najbliższej jednostki PSP pozwoli, na szybkie zaalarmowanie użytkowników obiektu w bardzo wczesnej fazie zagrożenia a także pozwoli na szybką i bezpieczną ewakuację, oraz natychmiastowe podjęcie działań przez jednostki ratownicze. Brak wymaganej odporności ogniowej stropu, wynika ze specyfiki budowy obiektu w tamtych czasach. Zapewnienie odpowiedniego stopnia rozprzestrzeniania się ognia dla drewnianych belek, które zostały obudowane jest nie możliwa do wykonania. Zmodyfikowana instalacja hydrantów wewnętrznych Ø 25 pozwoli przeszkolonemu personelowi podjęcie skutecznych działań gaśniczych do czasu przybycia jednostek straży. Podział obiektu na kilka stref pożarowych zapewniający ewakuację na każdej kondygnacji do innej

strefy pożarowej w sposób znaczący poprawi bezpieczeństwo osób przebywających w obiekcie oraz zwiększy możliwości operacyjne i umożliwi prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych w różnych częściach budynku.

**6.4. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych**

Jako rozwiązanie zastępcze, rekompensujące brak możliwości usunięcia niezgodności w stosunku do wymagań przepisów, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następujących rozwiązań:

- 1) podjęcie działań organizacyjnych polegających na umieszczeniu w salach najbardziej oddalonej części budynku osób poruszających się samodzielnie (bez wózków, kul, chodzików),
- 2) przeprowadzaniu badań stanu technicznego instalacji elektrycznej oraz odgromowej nie rzadziej niż raz na 3 lata,
- 3) przeprowadzanie co rocznych szkoleń dla pracowników zapoznających z przepisami przeciwpożarowymi, zasadami bezpiecznej ewakuacji budynku oraz obsługą urządzeń przeciwpożarowych. Szkolenia te przeprowadzane będą przez osoby posiadające kwalifikacje wynikające z art. 4ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej,
- 4) wydzielenia pomieszczeń wc wskazanych w części graficznej drzwiami o klasie co najmniej EI 60, rekompensując brak klasy odporności ogniowej okien znajdujących się w ścianie oddzielenia ogniowego.
- 5) **zastosowanie drzwi EIS60 wydzielających klatkę schodową KS2**,
- 6) przeprowadzanie badań stanu technicznego instalacji elektrycznej oraz odgromowej nie rzadziej niż raz na 3 lata, w znaczący sposób ograniczy możliwość powstania pożaru z tych instalacji.
- 7) zapewnienie dwóch niezależnych źródeł wody do zewnętrznego gaszenia pożarów tj. sieć hydrantowa z hydrantami zewnętrznymi DN80 oraz naturalny zbiornik wodny ( Jezioro Łoniewskie)
- 8) występowanie utwardzonego dojazdu wzdłuż linii brzegowej jeziora,

Realizacja postanowień z 2007 r.

- a) Wykonanie obudowy klatki schodowej w skrzydle południowym w formie przeszklonej ścianki/ przy dyżurkach pielęgniarских/ o klasie odporności

ogniowej REI 60 i zamknięcie ich drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 - zrealizowane.

b) Klatkę schodową (w skrzydle południowym) wyposażyć w urządzenia służące do usuwania dymu: Powierzchnia czynna urządzeń oddymiających powinna wynosić min dla 5% rzutu poziomego klatki. Powierzchnia rzutu klatki wynosi 23,3m<sup>2</sup>. analizowanej klatki wymagana powierzchnia czynna klap Pc nie może być mniejsza niż 1.2 m<sup>2</sup> - zrealizowane.

c) Klatkę schodową (środkową) wyposażyć w wentylator służący do usuwania dymu o wydajności 10 wymian na godzinę - zrealizowane.

d) Pomieszczenie piwniczne użytkowane jako gospodarcze oddzielić od ciągu komunikacyjnego służącego ewakuacji drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 - zrealizowane.

e) Poddasze budynku użytkowane jako gospodarcze wydzielić drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 - zrealizowane.

f) Wieżę budynku oddzielić od poziomu dróg komunikacyjnych służących celom ewakuacji drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 - g) Budynek szpitala wyposażyć w oświetlenie awaryjne spełniające wymagania jak dla oświetlenia ewakuacyjnego - zrealizowane.

g) Drewnianą konstrukcję dachu uodpornić solnymi środkami ogniochronnymi - zrealizowane.

h) Pomimo braku prawnego obowiązku budynek wyposażony jest w sygnalizację pożaru. System sygnalizacji pożaru gwarantuje szybkie wykrycie i zlokalizowanie każdego pożaru, a zastosowany dodatkowo system monitoringu pożarowego automatyczne zaalarmowanie straży pożarnej. W przypadku wydzielenia klatki schodowej w skrzydle południowym oraz wyposażeniu obu klatek w system wentylacji instalacja powinna być przystosowana do automatycznego uruchamiania systemu wentylacji - zrealizowane.

i) Likwidacja mostków pożarowych w skrzydle północnym pomiędzy poddaszem użytkowym a niższą kondygnacją poprzez rozebranie drewnianych schodów prowadzących z sali rehabilitacyjnej na korytarz niższej kondygnacji i wykonanie w powstałym otworze, stropu o odporności ogniowej EI 60 - zrealizowano.

j) Likwidacja mostków pożarowych w skrzydle zachodnim pomiędzy poddaszem użytkowym, a poddaszem nieużytkowym poprzez oddzielenie drzwiami o odporności ogniowej EI 60 - zrealizowane.

k) Poprawa warunków ewakuacji oraz likwidacja mostków pożarowych w skrzydle północnym pomiędzy magazynem żywnościowym, a projektowaną

salą do hydroterapii poprzez wydzielenie schodów i spoczników od przyległych korytarzy i pomieszczeń ściankami o odporności ogniowej EI 60 i drzwiami o odporności ogniowej EI 30 - zrealizowane.

l). Zapewnienie dodatkowego wyjście z budynku poprzez drzwi balkonowe w świetlicy (pokój tarasowy). Biura zostaną wydzielone poprzez montaż przeszklonej ścianki w klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 wydzielającej biura od korytarza na wysokości ściany pokoju tarasowego - nie zrealizowano.

ł). Demontaż boazerii z klatki schodowej w skrzydle południowym i obłożenie ścian płytą gipsowo-kartonową GKF - zrealizowano.

m). Uodpornienie farbami pęczniejącymi drewnianych elementów klatki schodowej w skrzydle południowym - zrealizowano.

o). Demontaż boazerii na korytarzu pierwszego piętra, oraz uodpornienie farbami pęczniejącymi boazerii przy pokojach gościnnych - zrealizowano.

p). Likwidacja szafek oraz brudowników na korytarzu drugiego piętra - zrealizowano.

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

W ocenie autorów opracowania funkcjonujące systemy, zaproponowane rozwiązania zastępcze, wymienione powyżej w pełni rekompensują niespełnione wymagania i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

Jednym z wymogów, które musi spełniać istniejący obiekt budowlany jest zapewnienie warunków ewakuacyjnych w zakresie bezpieczeństwa życia ludzi w nim przebywających. W ramach działań związanych z dostosowaniem budynku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych w budynku nie wystąpią podstawy do uznania go za zagrażający życiu ludzi. Jego stan ochrony przeciwpożarowej ulegnie zdecydowanej poprawie. Autorzy ekspertyzy określili główne cele poprawy bezpieczeństwa w obiekcie. Z racji warunków budowlano-technologicznym oraz sposobu użytkowania obiektu główny celem staje się zapewnienie warunków skutecznej i jak najszybszej ewakuacji użytkowników z obiektu. Stwierdzone nieprawidłowości w niewielkim stopniu odbiegają od wymagań wynikających w warunków technicznych. Uwzględniając liczbę osób przebywających w obiekcie, wysokość budynku oraz zastosowane rozwiązania zamiennie stwierdzić można, że zapewniony będzie akceptowalny poziom bezpieczeństwa, umożliwiający szybką i

WYDZIAŁ PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROŻENIOM  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu

Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

skuteczną ewakuację. Zakres przewidzianych do realizacji przedsięwzięć i rozwiązań, ma istotny wpływ na stan bezpieczeństwa pożarowego budynku i przebywających w nim osób. Ocenia się, iż zastosowanie rozwiązania zastępczego zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia, zbliżony do wymaganego przepisami.

Właściwa kwalifikacja do kategorii zagrożenia ludzi budynku przeznaczonego na szpital rehabilitacyjny została dokonana w oparciu o staranną i kompleksową analizę wszystkich przepisów z zakresu bezpieczeństwa pożarowego, w celu zapewnienia odpowiednich warunków bezpieczeństwa przy ewakuacji, biorąc pod uwagę także możliwość zachowania się osób z dysfunkcjami narządów ruchowych. Zaznaczyć należy, że pacjenci samodzielnie poruszają się po obiekcie i nie wymagają pomocy personelu za wyjątkiem jednostkowych przypadków, co ma istotny wpływ na przebieg sprawnej ewakuacji.

Zgodnie z wymaganiami § 216 Rozporządzenia (3) stropy w budynkach średniowysokich (SW) kategorii ZL II powinny posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60. W analizowanym budynku zastosowano strop o szacowanej klasie REI 30, dodatkowo od spodu zabezpieczony obudową z płyt gipsowo-kartonowych. Zastosowany strop o dodatkowo zabezpieczony od spodu dwuwarstwową obudową z płyt gipsowo-kartonowych znacząco podnosi czas odporności ogniowej elementu konstrukcyjnego. W praktyce taka obudowa, przy odpowiedniej grubości i mocowaniu, jest w stanie podnieść czas ochrony konstrukcji do poziomu zbliżonego do REI 60 w warunkach pożarowych, co potwierdzają aprobaty techniczne systemów zabezpieczeń biernych. Strop nie został dostosowany do klasy odporności SRO, jednak dzięki zastosowaniu dodatkowej osłony ogniowej od strony narażonej (spodu) oraz skutecznym systemom ochrony przeciwpożarowej w obiekcie (SSP, oddymianie klatek schodowych, wyposażenie w sprzęt gaśniczy, hydranty) zapewnia wystarczające warunki bezpieczeństwa i ewakuacji. Zabezpieczenia stropu drewnianego celem uzyskania NRO nie jest możliwe do zrealizowania bez usunięcia istniejących płyt gipsowych. Istniejąca zabudowa stropu połączona z istniejącą płytą gipsową zabezpiecza szczelność, nośność oraz izolacyjność przez czas znacznie dłuższy niż jest wymagany do ewakuacji wszystkich użytkowników. Obiekt posiadał będzie wydzielone klatki schodowe, obudowane i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu, co w istotny sposób ogranicza ryzyko przedostawania się dymu do dróg ewakuacyjnych. Czas ewakuacji użytkowników z poszczególnych kondygnacji nie przekracza wartości dopuszczalnych, a zastosowanie obudów z płyt gipsowo-kartonowych wydłuża czas utrzymania nośności stropu w warunkach pożaru ponad wymagany minimalny czas ewakuacji. Budynek wyposażony jest w system sygnalizacji pożaru umożliwiający błyskawiczne wykrycie zagrożenia oraz powiadomienie użytkowników i służb ratowniczych, co ma istotny wpływ na czas

ewakuacji. W związku z powyższym uwzględniając planowane wydzielenie stref umożliwiające przejście do innej strefy na każdej kondygnacji, rzeczywiste warunki użytkowania budynku, skuteczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w postaci SSP, wydzielenie klatek i oddymiania, dodatkową obudowę stropu z płyt gipsowo-kartonowych stwierdza się, że pozostawienie istniejącego stropu o klasie REI 30 z dodatkowym zabezpieczeniem w formie osłony z płyt GKF nie obniża w znaczący sposób bezpieczeństwa pożarowego budynku i warunków ewakuacji.

Przekroczenie długości dojścia opisane w niniejszym dokumencie przy zastosowaniu wszystkich opisanych zabezpieczeń należy uznać, za nieprawidłowość, która nie daje podstaw do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi. W najbardziej skrajnym przypadku czas niezbędny od wyjścia z pomieszczenia do wejścia do oddymionej klatki schodowej wyniesie ok 87 s ( przy założeniu prędkości 0,3 m/s). Najdłuższe dojście ewakuacyjne posiadać będzie długość - 26 m. Dojście te funkcjonować będzie przy jednym kierunku i w związku z tym występuje przekroczenie od wartości dopuszczalnej o 16 m. Przekroczenie długości o ponad 100 % daje podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu. Zgodnie z orzeczeniem Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu, z dnia 6 czerwca 2017 r. sygn. akt II SA/Wr 106/17, ... występowanie warunków technicznych dających podstawę do uznania budynku za „zagrażający życiu ludzi” nie jest tożsame z uznaniem go za „zagrażający życiu ludzi”. Organy administracji powinny dokonać szczegółowej analizy warunków istniejących w danym budynku i dopiero wówczas rozstrzygać, czy istniejące w nim warunki ewakuacji stwarzają zagrożenia dla życia ludzi. Niezwykle istotnym elementem mającym wpływ na zapewnienie bezpiecznych warunków ewakuacji jest indywidualna charakterystyka obiektu uwzględniająca między innymi warunki konstrukcyjno-budowlane, zastosowane systemy, godziny funkcjonowania, ilość osób, stan psychofizyczny, ilość personelu. Autorzy ekspertyzy ustalili, że przy prawidłowo funkcjonujących instalacjach, bezpiecznym użytkowaniu obiektu i zastosowaniu rozwiązań zamiennych wynikających z niniejszego dokumentu powyższa nieprawidłowość nie stanowi podstawy do uznania obiektu za zagrażający życiu. Rozwiązanie zamienne polegające na umieszczeniu w tej części budynku osób poruszających się samodzielnie (bez wózków, kul, chodzików) jest w pełni uzasadnione.

Zakładając, że w pomieszczeniach najbardziej oddalonych będzie znajdować się 50 osób poruszających się z prędkością 0,3m/s, szerokość drogi ewakuacyjnej wyniesie 1,2m a jej długość do wyjścia na zewnątrz 80 , możemy wskazać jak będzie przepustowość drogi ewakuacyjnej q

$q=82 \times b$ , gdzie:

- q – liczba osób na minutę
- b – szerokość w metrach

$q=82 \times 1,2=98$  osob/minutę

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Obliczenie czasu dojścia do wyjścia dla pacjentów:

$$t_p = 800,3 = 266,7 \text{ sekund} \approx 4,4 \text{ minut}$$

Obliczenie czasu opuszczenia budynku. Czas potrzebny do ewakuacji wszystkich osób z ostatniej kondygnacji przez drogę ewakuacyjną o przepustowości 98 osób/min:

$$t = 50 / 123 \times 60 \approx 24 \text{ s}$$

Obliczenie całkowitego czasu ewakuacji. Najdłuższy czas dojścia pacjenta + czas opuszczenia budynku:

$$t_{\text{ewakuacji}} = 266,7 + 24 = 290,7 \text{ sekundy} \approx 5 \text{ minut}$$

Całkowity czas ewakuacji wszystkich osób z ostatniej kondygnacji budynku wynosi ok. 5 minut i czas ewakuacji jest bezpieczny i mieści się w dopuszczalnych granicach dla budynków średniowysokich (SW) w kategorii ZL II.

Stwierdzić należy, że autor analizy numerycznej systemu oddymiania uzyskał wynik zbliżony i założył, że po ok 10 minutach od zadziałania pierwszej czujki rozpoczęte zostaną działania ratowniczo-gaśnicze. Powyższe pozwala stwierdzić, że warunki konstrukcyjno-budowlane, ewakuacyjne przy sprawnie działających urządzeniach przeciwpożarowych zapewniają akceptowalne warunki dla pacjentów oraz personelu.

Nieprawidłowości dotyczące wymiarów klatki schodowej nie mogą zostać doprowadzone do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami z uwagi na ograniczoną ilość miejsca przewidzianego na klatkę schodową. Spełnienie wymagań nie jest możliwe bez wyburzenia ścian i zapewnienia optymalnego miejsca dla klatki schodowej. Wymiary te odbiegają w niewielkim stopniu od wymaganych wymiarów i przy zastosowaniu wydzieleni pożarowych oraz oddymiania klatek schodowych zapewniają warunki ewakuacji. Biegi oraz spoczniki klatki schodowej wykonane z drewnianych elementów są w bardzo dobrym stanie technicznym i stanowią wartość historyczną budynku. Koszty związane z przebudową budynku i wykonaniem nowej klatki schodowej w aspekcie uzyskanych poprawy warunków ewakuacyjnych są nie współmierne.

Na poprawę działań operacyjnych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej będzie miał wpływ zapewnienie utwardzonego dojazdu wzdłuż linii brzegowej jeziora. Droga ta pozwoli jednostkom PSP i OSP zarówno pobierać wodę bezpośrednio z jeziora pompami pływającymi jak też prowadzić działania gaśnicze. Występowanie dwóch niezależnych źródeł wody przeznaczonych do zewnętrznego gaszenia pożarów tj. sieć hydrantowa z hydrantem zewnętrznym DN80 oraz naturalnego zbiornika wodnego w niewyczerpywalnej ilości wody, przyczyni się do efektywniejszej akcji gaśniczej.

Według statystyk Komendy Głównej PSP w budynkach istniejących (starych) jest pożar powstały od niesprawnej lub przeciążonej instalacji elektrycznej. Cykliczne przeprowadzanie raz na 3 lata badań instalacji elektrycznej w obiekcie, przez

uprawnioną osobę, w znaczący sposób przyczyni się do podniesienia poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

Podsumowując stwierdzić należy, że budynek szpitala rehabilitacyjnego :

- zostanie podzielony na strefy pożarowe umożliwiające ewakuację do innej strefy na każdej kondygnacji,
  - klatki schodowe będą oddymiane i obudowane co zapewni skuteczne usunięcie dymu i gazów pożarowych z klatek schodowych, utrzymanie warstwy wolnej od dymu umożliwiając bezpieczną ewakuację pacjentów i personelu, i ochronę ciągów komunikacyjnych i zapewnienie bezpiecznych warunków dla działań ratowniczo-gaśniczych.
  - posiada certyfikowany system sygnalizacji pożaru klasy, obejmujący również centralę systemu SSP z funkcją przekazywania sygnału alarmowego do zewnętrznego systemu monitoringu pożarowego (PSP). System ten zapewnia błyskawiczne wykrycie źródła pożaru oraz powiadomienie użytkowników i służb ratowniczych, co umożliwia szybkie podjęcie działań ewakuacyjnych i gaśniczych.
  - posiada dodatkowe dojazdy pożarowe i niezależne dwa źródła wody przeznaczone do zewnętrznego gaszenia pożarów
- oraz spełnia inne opisane wymagania w ekspertyzie spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla obiektów średniowysokich, zapewniając bezpieczne warunki użytkowania dla wszystkich osób przebywających w obiekcie oraz służb ratowniczych w sytuacji pożaru.

#### 6.6. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Wnioskujemy do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu o uzgodnienie przedstawionego rozwiązania zastępczego § 2 ust.2 i ust.4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 z późniejszymi zmianami oraz w trybie § 1 ust.2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 822) ujętego w pkt. 6.4 Ekspertyzy - jako spełniającego wymagania przepisów techniczno-budowlanych w sposób inny niż podany w niniejszym rozporządzeniu, niepogarszającego warunków ochrony przeciwpożarowej.

**RZECZOZNAWCA**  
ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych  
nr upr. 114/1998  
*[Podpis]*  
mgr inż. Andrzej Wysokiński

Za zespół:

**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
ustanowiony przez Wojewodę Wielkopolskiego  
decyzją nr 2/99 z dnia 14.04.1999  
mgr inż. *[Podpis]* Jakub Rzeźniczak

Wojewódzki Urząd  
Ochrony Zabytków w Poznaniu  
Delegatura w Lesznie  
Pl. Komeńskiego 100 Leszno  
Le. WN.5183.1011.2.2016  
tel. 529-92-83  
NIP 778-000-0000 KRS 004847814  
(za dowodem doręczenia)

Leszno, dnia 31 marca 2016 r.

CENTRUM REHABILITACJI OSIECZNA  
Wpł. 07.03.16  
Znak 113

**Centrum Rehabilitacji  
im. Prof. Mieczysława Walczaka w Osiecznej  
ul. Zamkowa 2, 64 -113 Osieczna**

Odpowiadając na wniosek z dnia 17. 03. 2016 r. (data wpływu: 18. 03. 2016 r.) o opinię w sprawie dostosowania budynku zamku w Osiecznej do obowiązujących przepisów o ochronie przeciwpożarowej uprzejmie przekazuję następujące stanowisko:

Zamek w Osiecznej to cenny zabytek wpisany do rejestru zabytków pod numerem 1497/A, stanowiący świadectwo minionej epoki, którego zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną i artystyczną. Obecna bryła zamku jest wynikiem XIX i XX-wiecznej rozbudowy dla Heydebrandtów, przez berlińskich architektów, jednak korzenie tego zabytku sięgają XV wieku. Historia obiektu zapisana jest w jego zróżnicowanej bryle, stanowiącej znakomity przykład murowanego fortalicium o neobarokowej bryle, założonego na rzucie nieregularnego trójboku wokół dziedzińca otwartego od wschodu. Elewacje zamku zdobią barokowe, piaskowcowe elementy: portal, tablice heraldyczne i inskrypcyjne oraz elementy szachulcowe. Częściowo zachowało się też wyposażenie, w tym kraty w oknach, kute balustrady, płycinowa boazeria z kominkiem sali recepcyjnej. Istotnymi elementami budynku jest także stolarka okienna i drzwiowa oraz klatki schodowej.

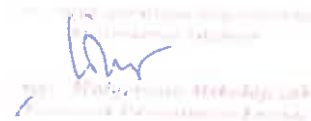
Wpisanie zamku do rejestru zabytków wskazuje na posiadaną przez niego dużą wartość artystyczno – architektoniczną. Obecna funkcja budynku – Centrum Rehabilitacji, wiązała się z potrzebą wykonania szeregu działań mających na celu przystosowanie obiektu do potrzeb pacjentów. Roboty i działania w budynku zabytkowym należy ograniczyć do niezbędnego minimum i taki też zakres, w ocenie tut. Urzędu, wykonano w zamku. Zamek polega ochronie prawnej, a zatem wszelkie roboty i działania w nim prowadzone powinny respektować wartości historyczne i artystyczne obiektu. W przypadku wymagań dostosowania obiektu do przepisów o ochronie przeciwpożarowej, spełnienie warunków ochrony zabytków umożliwiają m.in. przepisy o warunkach technicznych dla budynków,

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

zezwalające na stosowanie w budynkach zabytkowych innych rozwiązań, niż obowiązujące dla budynków współczesnych lub nie posiadających wartości zabytkowych.

Odnosząc się do planowanych działań w zakresie dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej opiniuje negatywnie wydzielenie drewnianej klatki schodowej w skrzydle południowym oraz montaż systemu oddymiania. Przedmiotowe prace wiązałyby się z wykonaniem ścianek działowych na korytarzach, a więc zmianą w historycznym układzie wnętrza. Działania naruszałyby także pierwotny układ funkcjonalny obiektu – zastrzeżenia budzi wykonanie wyjścia z budynku poprzez balkon pokoju tarasowego, a co za tym idzie montaż kurtyny ogniodpornej w pokoju tarasowym, wymiana drzwi tarasowych oraz montaż drzwi dymoszczelnych w pokojach pacjentów.

Wykonane w 2010 roku prace polegające na wyposażeniu klatki schodowej w system automatycznego oddymiania oraz te z 2015 r. modernizujące System Sygnalizacji Pożaru - w ocenie tut. Urzędu pozwoliły zabezpieczyć obiekt w niezbędnym zakresie, przy możliwie minimalnej ingerencji w zabytek. Obecnie planowane prace wiążą się z szeregiem działań naruszających historyczny układ i substancję budynku. Należy podkreślić, że działania, które wiązałyby się ze zmianą wyglądu elementów charakterystycznych dla tego zabytku należy ograniczyć do niezbędnego minimum, z poszanowaniem substancji zabytkowej i wartości obiektu, co wiąże się z koniecznością zastosowania rozwiązań ponadstandardowych.



a/a

(pp)

*Sprawę prowadzi:*

*Paulina Pawlak –st. insp. ds. zab. nieruch.*

*tel. 65 529 93 83 wew. 16*

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

zał. 2 | 3 Postanowienia WKW

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
WZ - 5595/72a/ 2007

Poznań, dnia 27 października 2007 r.

Szpital Rehabilitacyjno - Lecznicy  
Dla Dzieci i Młodzieży  
im. Prof. Mieczysława Walczaka  
ul. Zamkowa 2  
64-113 Osieczna

Postanowienie nr 72a/ 2007

Działając na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 września 1960r. kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz § 16 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. nr 121, poz.1137), w związku z § 12 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1139) po rozpoznaniu wniosku Pani Marii Gawlińskiej z dnia 29 maja 2007 r. wraz z aneksem do ekspertyzy z dnia 11 września 2007r. opracowanym przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Ryszarda Zagulę oraz rzeczoznawcę budowlanego Henryka Plessnera, Wielkopolski Komendant Wojewódzki postanawia

wyrazić zgodę

na spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż określono w przepisach przeciwpożarowych tj. na wykorzystanie jako dojazd pożarowy wjazdu głównego na teren szpitala prowadzącego przez budynek bramny o wymiarach:

- Szerokość - 3,17 m.
- Wysokość - 4,56 m w najwyższym punkcie.

Uzasadnienie

Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej w celu rozpoznania sprawy zlecił Komendzie Miejskiej PSP w Lesznie ocenę możliwości prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych w przedmiotowym obiekcie. Wizja lokalna wykazała możliwość przejazdu drabiny mechanicznej SD-37 na teren szpitala oraz dostęp do budynku z trzech stron.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz fakt, że budynek bramny jest obiektem zabytkowym, pochodzącym z XIXw. , Wielkopolski Komendant Wojewódzki zaakceptował powyższe rozwiązanie jako niepogarszające warunków ochrony przeciwpożarowej budynku szpitala.

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronom prawo złożenia w terminie 7 dni od dnia doręczenia zażalenia do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego.

Otrzymują:

1. Adresat
2. KM PSP Leszno
3. ...

WPK  
KOMENDA  
Państwowej Straży Pożarnej  
bryg. mgr inż. ...

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Szpital Rehabilitacyjno-Lecznicy  
Dla Dzieci i Młodzieży  
im. Prof. Mieczysława Walczaka  
ul. Zamkowa 2  
64-113 Osieczna

**Postanowienie nr 72/ 2007**

Działając na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 września 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), art. 12 ust. 5, pkt. 10 ustawy o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 1991 r. Nr 96, poz. 667 z późn. zm.) oraz §16 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r., w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz.1137), w związku z § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz.690) po rozpoznaniu wniosku z dnia 29 maja 2007 r. wraz z ekspertyzą techniczną z zakresu ochrony przeciwpożarowej opracowaną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Ryszarda Zagulę oraz rzeczoznawcę budowlanego Henryka Plessnera, Wielkopolski Komendant Wojewódzki postanawia

**wyrazić zgodę**

dla modernizowanego budynku Szpitala Rehabilitacyjno – Leczniczego w Osiecznej na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż określono w przepisach techniczno - budowlanych, t.j.:

- zachowanie szerokości spocznika w klatce schodowej południowej – 1,11 m.
- zachowanie szerokości spocznika w klatce schodowej środkowej – 1,2 m,
- zachowanie szerokości biegu w klatce schodowej środkowej 1,18 m.
- zachowanie drewnianej konstrukcji dachu.
- zachowanie szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących z klatek schodowych – 0,94 m,
- zachowanie drewnianych, litych drzwi wychodzących na obudowaną klatkę schodową w skrzydle południowym oraz drzwi drewnianych z łukiem przy wejściu na klatkę schodową od strony jadalni,

**pod warunkiem**

spełnienia przez budynek pozostałych wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, a także zastosowania obudowanych klatek schodowych zamykanych drzwiami o odporności ogniowej EI 30 i urządzeń zapobiegających zadymieniu oraz innych zaleceń przedstawionych w ekspertyzie w pkt.11 oraz 12.

**Uzasadnienie**

Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej po rozpatrzeniu sprawy, postanowił zaakceptować przedstawiane przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz rzeczoznawcę budowlanego rozwiązania umożliwiające w czasie modernizacji budynku dostosowanie go do wymagań ochrony przeciwpożarowej. Biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z zabytkowego charakteru obiektu, zastosowanie w nim opisanych w ekspertyzie rozwiązań wpłynie na poprawę bezpieczeństwa przebywających w budynku osób. Wyposażenie budynku w instalację

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO**

NAZWA INWESTYCJI: **CENTRUM REHABILITACJI**

zał 4

ADRES INWESTYCJI: **UL. ZAKMOWA 2  
64-113 OSIECZNA**

INWESTOR: **CENTRUM REHABILITACJI  
IM. PROF. MIECZYŚŁAWA WALCZAKA  
UL. ZAMKOWA 2  
64-113 OSIECZNA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **ZABEZPIECZENIAPRZECIWPPOZAROWE.PL  
UL. KSIĘCIA JÓZEFA PONIATOWSKIEGO 25  
43-300 BIELSKO-BIAŁA**

PROJEKTOWAŁ: **mgr DAWID RUDNICKI  
nr upr. CNBOP-PIB 492/2011  
tel.: 512 434 386; d.rudnicki@gore-tech.pl  
www.zabezpieczeniaprzeciwpozarowe.pl**

DATA: **MARZEC 2025 r.**

**PROJEKTANT**  
Systemów Wentylacji Pożarowej  
**mgr Dawid Rudnicki**  
nr. CNBOP-PIB Nr 492/2011  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

## SPIS TREŚCI

<b>1. Część ogólna projektu</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Ustalenia formalno-prawne</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Zakres opracowania</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Rodzaj projektu</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Podstawa opracowania</b>	<b>3</b>
<b>1.5. Podstawa techniczna opracowania</b>	<b>4</b>
<b>1.5.1. Podstawy prawne</b>	<b>4</b>
<b>1.5.2. Normy</b>	<b>4</b>
<b>1.5.3. Rysunki</b>	<b>4</b>
<b>1.5.4. Uzgodnienia</b>	<b>4</b>
<b>2. Część techniczna projektu</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Obliczanie wymaganej powierzchni geometrycznej klap dymowych „A<sub>0</sub>”</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza „A<sub>0</sub>”</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Otwieranie klap dymowych</b>	<b>5</b>
<b>2.4. Dobór elementów instalacji grawitacyjnej do odprowadzania dymu i ciepła oraz systemu sygnalizacji pożaru</b>	<b>6</b>
<b>2.5. Wymagania dotyczące sposobu instalowania, montażu elementów instalacji grawitacyjnej do odprowadzania dymu i ciepła oraz systemu sygnalizacji pożaru</b>	<b>7</b>
<b>2.6. Opis instalacji wewnętrznych</b>	<b>7</b>
<b>2.7. Wykaz projektowanych urządzeń</b>	<b>8</b>
<b>2.8. Rysunki i schematy</b>	<b>8</b>
<b>2.9. Zalecenia dla właściciela/użytkownika obiektu</b>	<b>8</b>
<b>2.10. Przeglądy i konserwacja</b>	<b>9</b>
<b>2.11. Wykaz załączników</b>	<b>9</b>

## 1. Część ogólna projektu

### 1.1. Ustalenia formalno-prawne

- Rozwiązania zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią własność Wykonawcy i mogą być stosowane jedynie w celu określonym umową zawartą między Wykonawcą i Zamawiającym.
- Jakikolwiek zmiany urządzeń, aparatury lub rozwiązań w realizowanym projekcie wymagają pisemnej akceptacji Projektanta.
- Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w dokumentacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne certyfikaty, tak aby spełniać obowiązujące przepisy.
- Należy informować projektanta systemu o wszystkich zmianach w zakresie wyposażenia pomieszczenia chronionego (w tym o zmianach lokalizacji wyposażenia), zmiany czynników środowiskowych w pomieszczeniu, instalacji innych systemów przeciwpożarowych lub innego rodzaju systemów, zmianie przeznaczenia i kubatury chronionego pomieszczenia.
- Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### 1.2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja wykonawcza instalacji grawitacyjnej do odprowadzania dymu i ciepła opracowana przez Dawida Rudnickiego nr upr. CNBOP-PIB 492/2011.

Opracowanie obejmuje dobór i zlokalizowanie elementów instalacji systemu oddymiania grawitacyjnego obejmującego swym zakresem klatkę schodową K2 budynku Centrum Rehabilitacji przy ul. Zamkowej 2 w Osiecznej.

### 1.3. Rodzaj projektu

Projekt obejmuje system odprowadzania dymu i ciepła firmy MERCOR, jednostadionowy, zawierający rozmieszczenie okien oddymiającego i napowietrzających wraz z czujkami pożarowymi, centralą i przyciskami oddymiania. Z uwagi na ochronę konserwatorską nie ma możliwości ingerencji w bryłę obiektu.

### 1.4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora.

## 1.5. Podstawa techniczna opracowania

### 1.5.1. Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1563).

### 1.5.2. Normy

VdS 2221:2007-06(2) Systemy odprowadzania dymu na klatkach schodowych. Projektowanie i instalacja.

### 1.5.3. Rysunki

- Rysunek nr 1 – schemat instalacji oddymiania klatki schodowej K2,
- Rysunek nr 3 – rzut parteru,
- Rysunek nr 4 – rzut I piętra,
- Rysunek nr 5 – rzut II piętra.

### 1.5.4. Uzgodnienia

Uzgodnienie z rzeczoznawcą ppoż. – na projekcie.

## 2. Część techniczna projektu

### 2.1. Obliczanie wymaganej powierzchni geometrycznej klap dymowych „A<sub>o</sub>”

Wymagana powierzchnia geometryczna klap dymowych na klatce schodowej powinna wynosić co najmniej 5 % rzutu poziomego tej klatki schodowej i nie mniej niż 1 m<sup>2</sup>.

- Powierzchnia klatki schodowej w m<sup>2</sup>:
  - Klatka schodowa K2 – 28 [m<sup>2</sup>]
- Wymagana powierzchnia geometryczna klap dymowych:
  - Klatka schodowa K2 –  $A_o = 5 [\%] \times 28 [m^2] = 1,4 [m^2]$  – wymagane

Do oddymiania klatki schodowej projektuje się istniejące okno, na poziomie II piętra, wyposażone w siłowniki o wymiarach 1,40 m x 1,325 m (1,855 m<sup>2</sup>) – warunek spełniony.

### 2.2. Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza „A<sub>b</sub>”

Wymagana powierzchnia geometryczna otworów dolotowych powietrza powinna odpowiadać co najmniej 1-krotnej powierzchni geometrycznej zainstalowanych klap.

- Wymagana powierzchnia geometryczna otworów dolotowych powietrza:
  - Klatka schodowa K2 – 1,40 m x 1,325 m (1,855 m<sup>2</sup>) – wymagane

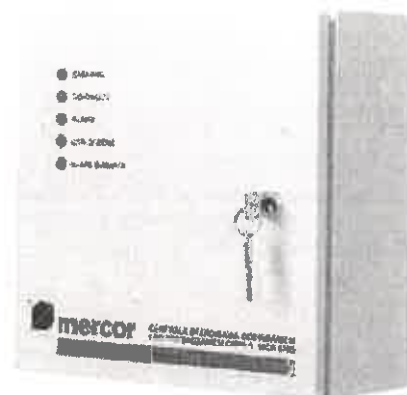
Powietrze uzupełniające dostarczone będzie poprzez wyposażenie istniejących okien, na poziomie parteru, w siłowniki o wymiarach 1,67 m x 0,51 m (0,851 m<sup>2</sup>) i 1,87 m x 0,97 m (1,813 m<sup>2</sup>) – warunek spełniony.

### 2.3. Otwieranie klap dymowych

Uruchomienie napędów okien oddymiającego i napowietrzającego projektuje się jako zdalne ręczne poprzez przyciski oddymiania oraz automatycznie poprzez optyczne czujki dymu.

#### 2.4. Dobór elementów instalacji grawitacyjnej do odprowadzania dymu i ciepła

Centrala sterująca MERCOR MCR 9705 – centrala sterowania oddymianiem mcr 9705 służy do uruchamiania urządzeń oddymiających firmy "Mercor" S.A. sygnałem alarmowym z różnych źródeł. Centrala zasilana jest napięciem przemiennym 230 V~ i dostarcza napięcie 24 V-. Akumulatory pozwalają na czuwanie przez 72 godzin i co najmniej jednorazowe uruchomienie w tym czasie urządzeń oddymiających



Ręczny przycisk oddymiania MERCOR MCR RPO-1 – stosowany w systemach oddymiania do ręcznego wyzwalania alarmu oraz do sygnalizacji stanu pracy centrali oddymiania. Przycisk przeznaczony do montażu wewnątrz budynków.



Czujka optyczna dymu LEP OSD23 – działająca na zasadzie światła rozproszonego, rozpoznająca pożar w sposób automatyczny.



#### **2.5. Wymagania dotyczące sposobu instalowania, montażu elementów instalacji grawitacyjnej do odprowadzania dymu i ciepła**

Centrale oddymiania grawitacyjnego zainstalować na II piętrze, na klatce schodowej na wysokości 2 m.

Przyciski oddymiania zainstalować na parterze oraz na II piętrze, na klatce schodowej na wysokości 1,4 m ± 0,2 m.

Czujki optyczne dymu zainstalować na parterze oraz na I i II piętrze na klatce schodowej na stropie z zachowaniem odstępu 0,5 m od ścian i podciągów.

Istniejące okna dymowe wyposażać w siłowniki do oddymiania zgodnie z załączonym schematem.

#### **2.6. Opis instalacji wewnętrznych**

Centrale oddymiania podłączyć do źródła zasilania przewodem 3x2,5 mm<sup>2</sup> HDGs, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu z oddzielnym bezpiecznikiem w rozdzielni elektrycznej co nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania.

Na wypadek uszkodzenia zasilania głównego, zapewnić zasilanie rezerwowe z baterii akumulatorów. Pojemność baterii akumulatorów powinna być wystarczająca do zasilania instalacji na czas wszystkich możliwych przerw zasilania głównego lub dokonania naprawy. Instalację poprowadzić podtynkowo lub natynkowo używając przewodu BITNER YnTKSYekw 1x2x1 mm<sup>2</sup> do czujek pożarowych; BITNER HTKSHekw PH90 4x2x0,8 mm<sup>2</sup> do przycisków oddymiania; BITNER HDGs PH90 3x2,5 mm<sup>2</sup> do siłowników okien oddymiającego i napowietrzających; łączenie przewodów PH90 wykonać za pomocą puszek pożarowych PIP-2AN; mocowanie przewodów HTKSH i HDGs wykonać za pomocą uchwyty E90.

## 2.7. Wykaz projektowanych urządzeń

Lp	Urządzenia	J.m.	Ilość
1	Centrala sterująca MERCOR MCR 9705	szt.	1
2	Ręczny przycisk oddymiania MERCOR MCR RPO-1	szt.	2
3	Czujka optyczna dymu LEP OSD23	szt.	3
4	Okno oddymiające istniejące wyposażone w siłowniki 1,40 m x 1,325 m (1,855 m <sup>2</sup> )	szt.	1
5	Okno napowietrzające istniejące wyposażone w siłowniki 1,67 m x 0,51 m (0,851 m <sup>2</sup> )	szt.	1
6	Okno napowietrzające istniejące wyposażone w siłownik 1,87 m x 0,97 m (1,813 m <sup>2</sup> )	szt.	1

## 2.8. Rysunki i schematy

W załączeniu.

## 2.9. Zalecenia dla właściciela/użytkownika obiektu

Osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja, powinna wyznaczyć co najmniej jedną osobę fizyczną, która będzie odpowiedzialna za przeprowadzenie następujących działań:

- zapewnienie stałej, od początku wdrażania i przez cały okres eksploatacji, zgodności systemu z zaleceniami niniejszych wytycznych
- przeszkolenie osób przebywających w obiekcie
- utrzymanie instalacji w całkowitej sprawności
- utrzymywanie co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni wokół i poniżej każdej czujki
- usuwanie przeszkód, które mogłyby ograniczyć przemieszczanie się produktów spalania do czujek
- zapewnienie wolnego dostępu do przycisków oddymiania
- zapewnienie odpowiedniej modyfikacji instalacji, jeżeli zaistnieją istotne zmiany przeznaczenia lub konfiguracji budynków
- zapewnienie prac konserwacyjnych we właściwych odstępach czasu
- zapewnienie właściwej obsługi instalacji po powstaniu uszkodzenia, pożaru lub innego zdarzenia, które mogłoby mieć szkodliwy wpływ na instalację.

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie przeglądana i poddawana obsłudze technicznej co sześć miesięcy. Umowa w tym zakresie powinna być zawarta natychmiast po zakończeniu montażu, niezależnie od tego, czy obiekt jest użytkowany, czy też nie.

Należy opracować harmonogram przeglądów okresowych i obsługi technicznej.

Baterie akumulatorów powinny być wymieniane w odstępach czasu nie przekraczających zaleceń producenta baterii.

Jeżeli potrzebne są zmiany w dokumentacji, należy podjąć starania, aby uzyskać zgodę osoby fizycznej lub prawnej odpowiedzialnej za dokumentację pierwotną.

Wykonawstwo i konserwację zaprojektowanego systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie, która posiada odpowiednio przeszkolonych pracowników.

#### **2.10. Przeglądy i konserwacja**

Okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne zastosowanych urządzeń należy prowadzić w zakresie i czasookresach zgodnych z zaleceniami producenta tych urządzeń, ujętych w dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń oddymiających lub instrukcjach eksploatacyjnych, opracowanych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

#### **2.11. Wykaz załączników**

- Oświadczenie projektanta
- Opinia Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytów, Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytów w Poznaniu, Delegatura w Lesznie, Le-WN.5183.4886.5.2024-2025 z dnia 7 maja 2025 r.
- Certyfikat kwalifikacji CNBOP-PIB nr 492/2011
- Opinia Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytów, Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytów w Poznaniu, Delegatura w Lesznie, Le-WN.5183.4886.5.2024-2025 z dnia 7 maja 2025 r.
- Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2020/0213-3701
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB Nr 4102/2020
- Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych CNBOP-PIB Nr 063-UWB-0280
- Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2020/0211-3701
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB Nr 4079/2020
- Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych CNBOP-PIB Nr 063-UWB-0356
- Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB-KOT-2021/0263-3701
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB Nr 4363/2021
- Certyfikat stałości właściwości użytkowych CNBOP-PIB 1438-CPR-0607
- Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych CNBOP-PIB Nr 063-UWB-0530
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB Nr 4940/2023
- Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych CNBOP-PIB Nr 063-UWB-0390
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB Nr 4529/2022
- Certyfikat stałości właściwości użytkowych CNBOP-PIB 1438-CPR-0009
- Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych Nr AC 158-UWB-W2008
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB Nr 4871/2023
- Projekt graficzny instalacji

**OŚWIADCZENIE**

OŚWIADCZAM, IŻ PROJEKT INSTALACJI SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO DLA KLATKI ŚCHODOWEK K2 CENTRUM REHABILITACJI IM. PROF. MIECZYŚŁAWA WALCZAKA PRZY UL. ZAMKOWEJ 2 W OSIECZNEJ ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

mgr DAWID RUDNICKI  
nr upr. CNBOP-BIP 492/2011

**PROJEKTANT**  
Systemów Wentylacji Pożarowej

*mgr Dawid Rudnicki*  
Upr. CNBOP-PiB Nr 492/2011

CENTRUM REHABILITACJI OSIECZNA  
Wpl. .... 09 MAJ 2025  
Znak ..... 089

Leszno, 7 maja 2025 r.

**WIELKOPOLSKI WOJEWÓDZKI  
KONSERWATOR ZABYTKÓW**  
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
w Poznaniu  
Delegatura w Lesznie  
pl. Komeńskiego 6, 64-100 Leszno  
Le-WN.5183.4886.5.2024-2025  
Za dowodem doręczenia

**Centrum Rehabilitacji  
Im. Prof. Mieczysława Walczaka  
Ul. Zamkowa 2  
64-113 Osieczna**

W nawiązaniu do wniosku z 14 kwietnia 2025 r. (wpływ do Delegatury w Lesznie: 15 kwietnia 2025 r.), dotyczącego zaopiniowania „Projektu wykonawczego systemu oddymiana grawitacyjnego” dla budynku głównego Centrum Rehabilitacji im. Prof. Mieczysława Walczaka, ul. Zamkowa 2, 64-113 Osieczna, sporządzonego przez mgr Dawida Rudnickiego, biorąc pod uwagę fakt, że zamek w Osiecznej prezentuje wyjątkowe wartości artystyczne, historyczne i naukowe, które stanowiły podstawę wpisania go do rejestru zabytków pod numerem 1497/A, uprzejmie informuję, że w ocenie tut. Urzędu rozwiązania przyjęte w ww. opracowaniu nie budzą zastrzeżeń.

Z upoważnienia  
Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

  
mgr Paulina Orędyś  
Kierownik Delegatury w Lesznie

**Załącznik:**

1. Projekt wykonawczy – 1 egz.

a/a

ap

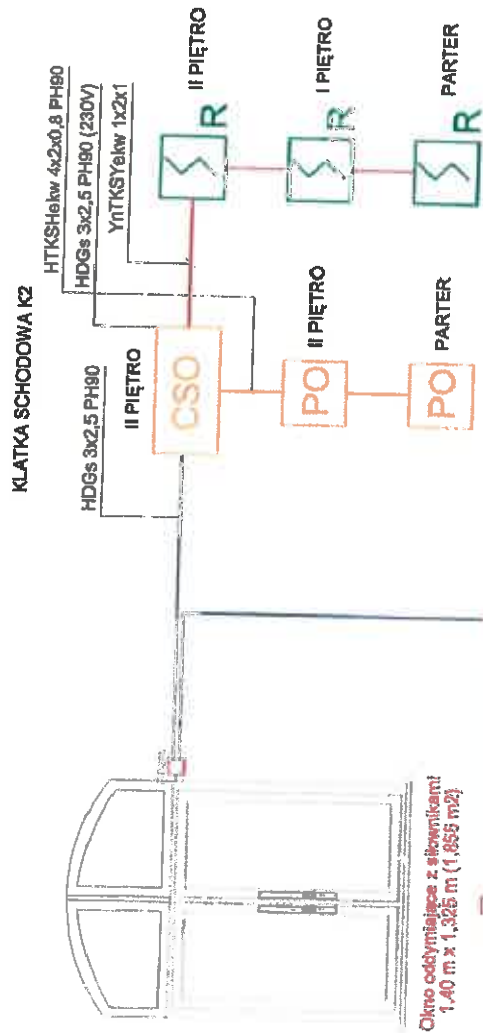
Sprawę prowadzi:

Aleksandra Pruska - inspektor ds. zabytków nieruchomych

Tel. 65 529 93 83, wew. 14

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków. Dalsze informacje dotyczące ochrony Pani/Pana danych osobowych znajdują się na stronie WWW pod adresem: <http://poznan.wuoz.gov.pl/ochrona-danych-osobowych-0>

KOMENDA WOJEWODZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom



Okno oddymiające z słownikami!  
1,40 m x 1,325 m (1,855 m<sup>2</sup>)

Okno napowietrzające z słownikami!  
1,67 m x 0,51 m (0,851 m<sup>2</sup>)

Okno napowietrzające z słownikami!  
1,67 m x 0,97 m (1,613 m<sup>2</sup>)

ZREKOMENDAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWIPOŻAROWYCH  
mgr inż. Grzegorz Fischer  
Nr upraw. KGPSP 438/2001

*PSZCZKA*  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam

*z uwagami:*  
Dopuszczalne SCENARIUSZ POŻAROWY  
KROTKOCZASOWE DZIAŁANIE SYSTEMU  
WYKONANIE SYMULACJI KOMPOTEROWEJ  
Legend:  
CSO PO R

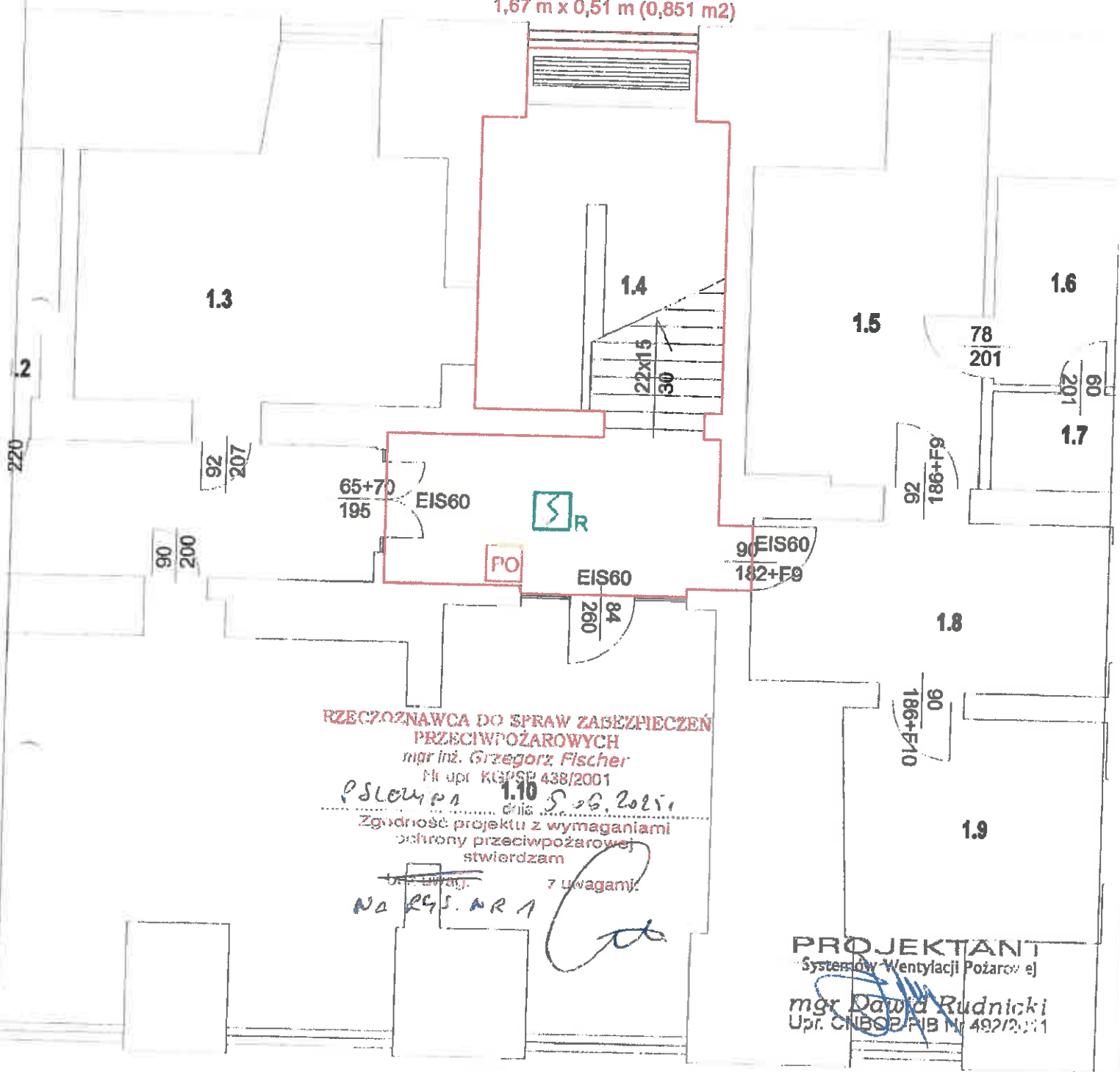
KOMENDA WOCHEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Białymostku  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

PROJEKTANT:  
Systemów Wentylacji Pożarowej  
mgr inż. Dawid Rudnicki  
Upr. CNBOP 313 Nr 492/2011

<b>ZABEZPIECZENIA PRZECIWIPOŻAROWE PL</b>	
TEMAT:	SYSTEM ODDYMNIANIA GRAWITACYJNEGO CENTRUM REHABILITACJI - KLATKA SCHODOWA K2
ADRES:	64-119 OSIEDZIA UL. ZAMKOWA 2
INWESTOR:	CENTRUM REHABILITACJI IM PROF. MIECYSŁAWA WILCZAKA
PROJEKTOWAŁ:	MGR DAWID RUDNICKI NR UPW. CNBOP-PR 492/2011
DATA:	03.2025 r.
Nr 1	SCHEMAT

Centrala sterująca MERCOR MCR 9705  
Ręczny przycisk oddymnienia MERCOR MCR RPO-1  
Czujka optyczna dymu LEP OSD23

Okno napowietrzające z siłownikiem  
1,87 m x 0,97 m (1,813 m<sup>2</sup>)  
Okno napowietrzające z siłownikami  
1,67 m x 0,51 m (0,851 m<sup>2</sup>)



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOŻAROWYCH  
mgr inż. Grzegorz Fischer  
Nr upr. KŚPSW 438/2001  
Polecam 1.10 S. 26. 2011  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam

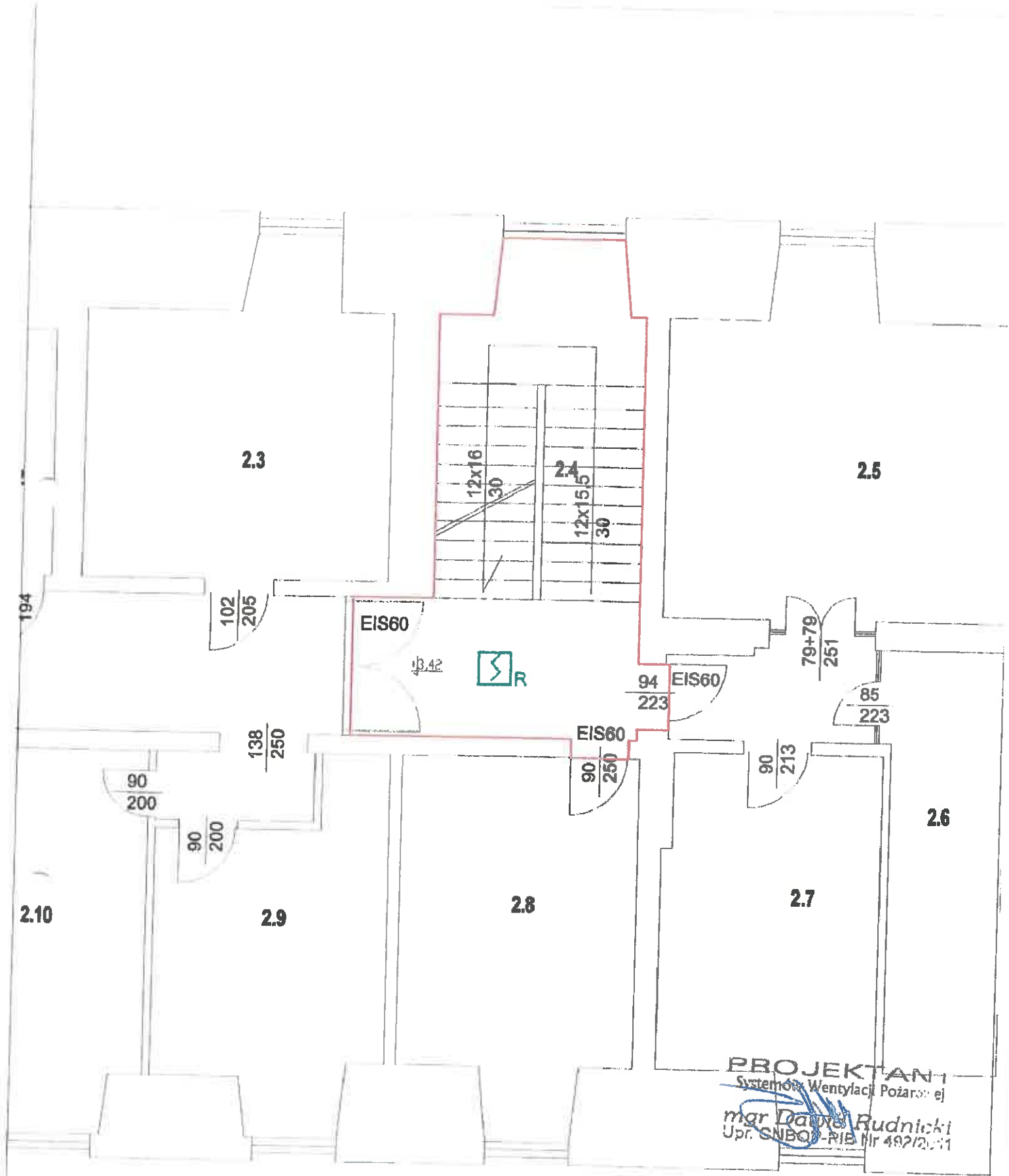
z uwagami  
Na rys. nr 1

PROJEKTANT  
Systemów Wentylacji Pożarowej  
mgr Dawid Rudnicki  
Upr. CNBOP-PIB Nr 492/2011

ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWE.PL

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

TEMAT:	SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO CENTRUM REHABILITACJI - KLATKA SCHODOWA K2		
ADRES:	64-113 OSIECZNA, UL. ZAMKOWA 2		
INWESTOR:	CENTRUM REHABILITACJI IM PROF. MIECZYSLAWA WALCZAKA		
PROJEKTOWAŁ:	MGR DAWID RUDNICKI NR UPR. CNBOP-PIB 492/2011	DATA:	Nr 2 PARTER
		03.2025 r.	



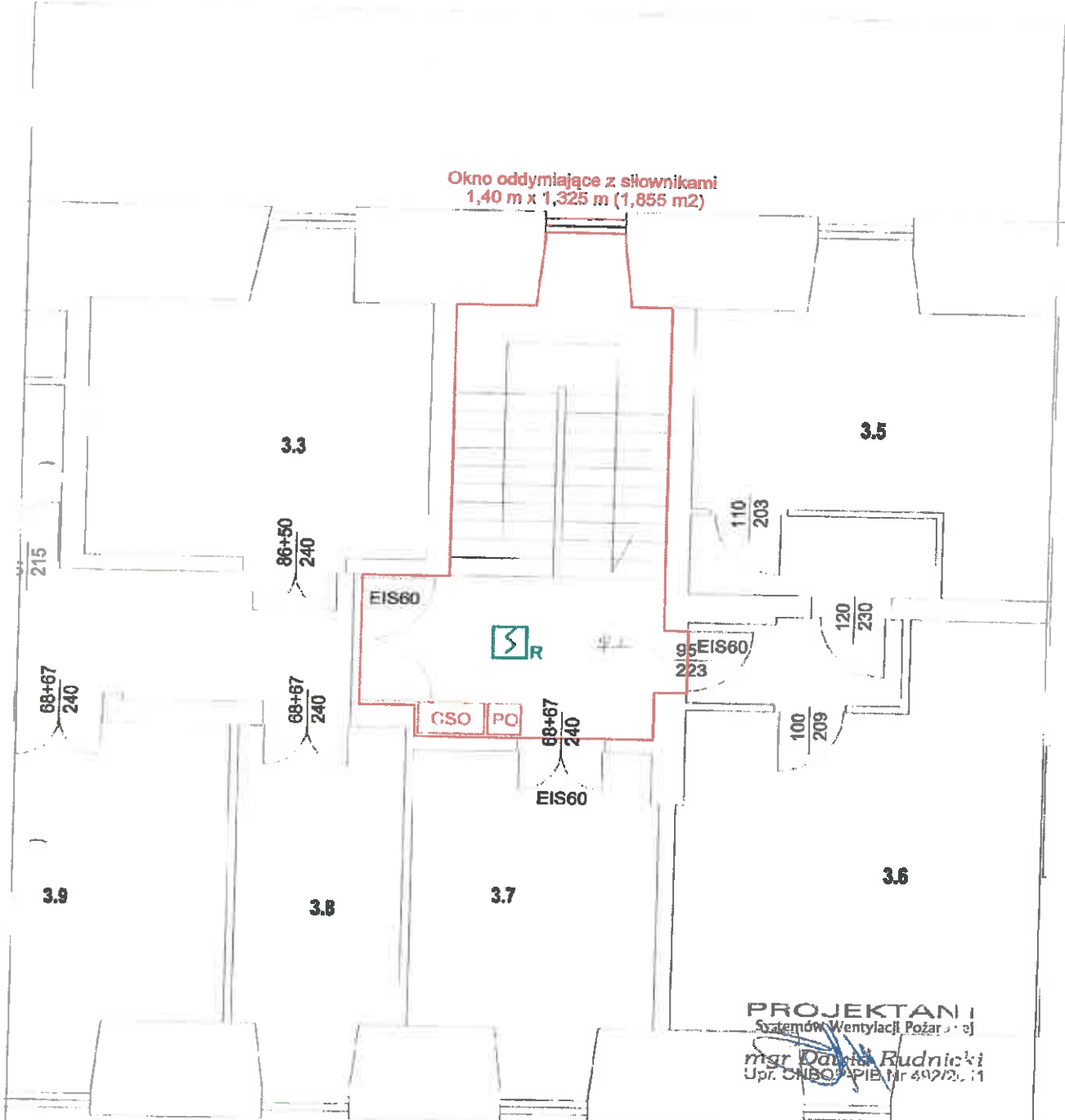
**PROJEKTANT**  
 Systemów Wentylacji Pożarowej  
 mgr Dariusz Rudnicki  
 Upr. SNBOP-PIB Nr 492/2011

**ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓZAROWE.PL**

TEMAT:	SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO CENTRUM REHABILITACJI - KLATKA SCHODOWA I2		
ADRES:	64-118 OSIECZNA, UL. ZANKOWA 2		
INWESTOR:	KOMENDA WOJEWÓDZKA Państwowej Straży Pożarnej		
PROJEKTOWAŁ:	mgr DAWID RUDNICKI NR UPR. CNBOP-PIB 492/2011	DATA:	08.2025 r.
			Nr 3 I PIĘTRO

Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom  
 W Poznaniu

Okno oddymiające z słownikami  
1,40 m x 1,325 m (1,855 m<sup>2</sup>)



PROJEKTANT I  
Systemów Wentylacji Pożarowej  
mgr *David Rudnicki*  
Upr. CNBOP-PIB Nr 492/2011

**ZABEZPIECZENIAPRZECIWOPOZAROWE.PL**

TEMAT	SYSTEM ODDYMIENIA GRAWITACYJNEGO CENTRUM REHABILITACJI - KLATKA SCHODOWA K3		
ADRES	54-113 OSIEDZKA, UL. ZIMKOWA 2		
INWESTOR	CENTRUM REHABILITACJI IM PROF. MIECZYSLAWA WALCZAKA		
PROJEKTOWAL	MR DAVID RUDNICKI NR UPR. CNBOP-PIB 492/2011	DATA	NR 4
		28.02.2011	1 PIERZO

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

## ANALIZA NUMERYCZNA WENTYLACJI POŻAROWEJ

NAZWA INWESTYCJI: **CENTRUM REHABILITACJI**

ADRES INWESTYCJI: **UL. ZAKMOWA 2  
64-113 OSIECZNA**

INWESTOR: **CENTRUM REHABILITACJI  
IM. PROF. MIECZYŚŁAWA WALCZAKA  
UL. ZAMKOWA 2  
64-113 OSIECZNA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **ZABEZPIECZENIAPRZECIWPOZAROWE.PL  
UL. KSIĘCIA JÓZEFA PONIATOWSKIEGO 25  
43-300 BIELSKO-BIAŁA**

PROJEKTANT: **mgr DAWID RUDNICKI  
nr upr. CNBOP-PIB 163/2018  
tel.: 512 434 386; d.rudnicki@gore-tech.pl  
www.zabezpieczeniaprzeciwpozarowe.pl**

ANALIZA NUMERYCZNA  
W WENTYLACJI POŻAROWEJ  
*mgr Dawid Rudnicki*  
Upr. CNBOP-PIB Nr 163/2018

DATA: **MARZEC 2025 r.**

## SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i cel symulacji	3
1.1. Zakres opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Podstawa techniczna opracowania	3
1.3.1. Podstawy prawne	3
1.3.2. Normy	4
1.3.3. Metodyka opracowania	4
2. Część techniczna analizy	4
2.1. Model matematyczno-fizyczny	4
2.2. Charakterystyka obiektu	4
2.3. Założenia projektowe danych wejściowych	5
2.4. Założenia scenariusza pożarowego	5
2.4.1. Przyjęte kryterium akceptowalności	5
2.4.2. Zainicjowanie pożaru	6
2.4.2.1. Parametry opisujące rozwój i moc pożaru	6
2.4.2.2. Materiał palny	6
2.4.3. Czas detekcji	6
2.4.4. Czas alarmowania	6
2.4.5. Czas ewakuacji	6
2.4.5.1. Czas rozpoznania i reakcji	6
2.4.5.2. Czas przejścia	7
2.4.6. Przewidywany czas rozpoczęcia działań ratowniczo-gaśniczych	7
2.4.7. Koncepcja systemu oddymiania	8
2.4.8. Margines bezpieczeństwa	8
2.5. Podsumowanie wyników analizy	8
2.6. Zalecenia dla właściciela/użytkownika obiektu	9
2.7. Wykaz załączników	9

## 1. Przedmiot i cel symulacji

### 1.1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest analiza numeryczna wentylacji pożarowej stworzona przez Dawida Rudnickiego nr upr. CNBOP-PIB 163/2018.

Opracowanie obejmuje analizę skuteczności systemu samoczynnych urządzeń oddymiających na wypadek pożaru i rozprzestrzeniania się dymu na klatce schodowej K2 budynku Centrum Rehabilitacji przy ul. Zamkowej 2 w Osiecznej.

Budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru m.in. możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Instalacja wentylacji oddymiającej powinna usuwać dym z intensywnością zapewniającą, że w czasie potrzebnym do ewakuacji ludzi w chronionych przejściach i drogach ewakuacyjnych nie wystąpi zadymienie lub temperatura uniemożliwiająca bezpieczną ewakuację; mieć stały dopływ powietrza zewnętrznego uzupełniającego brak tego powietrza w wyniku jego wypływu wraz z dymem.

Celem analizy jest ocena skuteczności działania systemu oddymiania zgodnie z § 2.1.10) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych poprzez utrzymanie się na drogach ewakuacyjnych dymu w ilości, która ze względu na ograniczenie widoczności, toksyczność lub temperaturę uniemożliwiałaby bezpieczną ewakuację tj. porównanie wymaganego czasu bezpiecznej ewakuacji WCBE z dostępnym czasem bezpiecznej ewakuacji DCBE. Przez uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych rozumie się tu ocenę warunków krytycznych temperatury i promieniowania. Analiza warunków i możliwości bezpiecznej ewakuacji ludzi z analizowanego obszaru oraz skuteczności systemu wentylacji pożarowej dla uwzględnienia bezpieczeństwa ekip ratowniczych oparte są o wyniki obliczeń komputerowych CFD warunków rozwoju pożaru dla założonego scenariusza pożarowego.

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora.

### 1.3. Podstawa techniczna opracowania

#### 1.3.1. Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822).

### 1.3.2. Normy

- NFPA 204 Standard for Smoke and Heat Venting 2024 Edition.
- PD 7974-6:2004 The application of fire safety engineering principles to fire safety design of buildings – Part 6: Human factors: Life safety strategies – Occupant evacuation, behavior and condition (Sub-system 6).

### 1.3.3. Metodyka opracowania

- DCBE (z ang. ASET - Available Safe Escape Time).
- Fire Dynamics Simulator 6.7.1.

## 2. Część techniczna analizy

### 2.1. Model matematyczno-fizyczny

Na podstawie projektu został wykonany model. Trójwymiarowy model geometryczny obiektu (obszar rozprzestrzeniania się dymu) wykonano w programie PyroSim 2019. Do obliczeń numerycznych wykorzystano program FDS 6.7.1. w którym zaimplementowana została metoda obliczeniowa Large Eddy Simulation (LES), metoda wielkich wirów. Wizualizacja otrzymanych wyników wykonana została w oprogramowaniu PyroSim. Wyniki symulacji zostały przedstawione za pomocą przekrojów poziomych badanych parametrów pożaru. Przekroje przedstawiają analizowane parametry w odstępach czasowych dla zobrazowania rozwoju warunków jakie mogą panować w analizowanej przestrzeni na wypadek powstania pożaru. Skala barw jest do odczytania z panelu bocznego rysunku, kolorem czarnym zostały zaznaczone parametry krytyczne.

### 2.2. Charakterystyka obiektu

Budynek centrum rehabilitacji średniowysoki.

Uruchomienie napędów okien dymowych projektuje się jako zdalne ręczne poprzez przyciski oddymiania oraz automatycznie poprzez optyczne czujki dymu.

Użytkownicy obiektu zostaną zaalarmowani w przypadku pożaru przez sygnalizatory akustyczne.

Długość drogi ewakuacyjnej dla gabinetu zabiegowego 3.6 na 2 piętrze – ok. 7 m do wyjścia z pomieszczenia, ok. 2 m od wyjścia z pomieszczenia na oddymiana klatkę schodową i ok. 40 m od wejścia na oddymiana klatkę schodową na zewnątrz budynku.

### 2.3. Założenia projektowe danych wejściowych

Warunki brzegowe i początkowe w symulacji:

- Temperatura powietrza zewnętrznego i wewnętrznego +20 °C,
- Wilgotność względna powietrza wewnętrznego 40%,
- Ciśnienie atmosferyczne 101 325 Pa,
- Czas symulacji 900 s.,
- Granicę siatki obliczeniowej stanowi stal tj. ściany zewnętrzne i dach,
- Do dyskretyzacji modelu użyto siatki regularnej sześcienniej o długości boku 0,3 m dla geometrii budynku.
- Założono sprawność współdziałających instalacji oraz urządzeń ochrony przeciwpożarowej w analizowanej części budynku.

Ze względu na dokładność domeny obliczeniowej modelu grubość ścian, wysokość oraz wymiary słupów zostały zaokrąglone do szerokości komórek. Uproszczenie polega na wyrównaniu przegród budowlanych do równej dla bardziej niekorzystnych warunków, w przypadku nie pokrycia się ścian, okien, drzwi lub innych elementów konstrukcyjnych budynku z siatką programu FDS został przyjęty bardziej niekorzystny przypadek z uwagi na rozprzestrzenianie się dymu. W bilansie powietrza kompensującego nie uwzględniono uzupełnienia przez otwarte drzwi podczas ewakuacji i inne nieszczelności wpływające na proces napowietrzania.

### 2.4. Założenia scenariusza pożarowego

#### 2.4.1. Przyjęte kryterium akceptowalności

Dla analizy warunków podczas pożaru i spełnienia wymogów zapewniających bezpieczną ewakuację ludzi przyjmuje się nieprzekroczenie badanych parametrów zagrażających życiu ewakuowanych:

- Zakres widoczności na poziomie 1,8 m od podłogi. Jako graniczne kryterium przyjęto 10 m,
- Zakres temperatury na poziomie 1,8 m od podłogi. Jako graniczne kryterium przyjęto 52°C,

W zakresie analiz, mających w celu uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych w czasie rozpoczęcia działań ratowniczo-gaśniczych w analizowanym obiekcie, wykonana została symulacja temperatury:

- Temperatura na poziomie 1,5 m od podłogi zagrażająca bezpieczeństwu ekip ratowniczych nie wyższa niż 100°C w odległości 10 m od źródła pożaru,
- Temperatura na wysokości konstrukcji dachu nie wyższa niż 290°C zagrażająca uszkodzeniem konstrukcji.

Dla zakresu temperatury przyjęto niższe wartości pomiarowe w związku ze średnią niepewnością dla tych parametrów obliczonych od wartości rzeczywistych. Jak wykazały badania w skali rzeczywistej dokładności wyników uzyskiwanych w programie FDS, wartości przyrostów temperatury w warstwie dymu mogą różnić się od rzeczywistych o nie więcej niż 15%, z wyjątkiem warstwy podsufitowej, dla której różnice mogą wynosić nie więcej niż 20%. Rzeczywiste spadki widzialności są z kolei zawsze mniejsze od określonych za pomocą programu FDS, nawet do 30%. Tak

więc przy ocenie warunków bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, aby zapewnić odpowiedni margines bezpieczeństwa, uzyskane za pomocą symulacji komputerowych z użyciem programu FDS wartości przyrostów temperatur należy zwiększać o 15%, przy czym w warstwie podsufitowej o 20%.

#### 2.4.2. Zainicjowanie pożaru

Założono scenariusz, w którym dym i wzrost temperatury towarzyszy każdemu pożarowi, uwzględniając gorsze warunki założono detekcję zjawiska pożarowego przez aktywację w pierwszej kolejności czujki optycznej dymu. W przypadku pożaru w pomieszczeniach nie wyposażonych w tryskacze założono, że pożar może się rozwijać do czasu przybycia pierwszych jednostek Straży Pożarnej (OSP Osieczna) i rozpoczęła działań gaśniczych tj. po upływie 570 sekund. Po rozpoczęciu akcji gaśniczej pożar może zmniejszyć dynamikę wzrostu, przejść do fazy o stałej mocy lub przejść do fazy zaniku. Lokalizacja pożaru została przedstawiona w części graficznej analizy.

##### 2.4.2.1. Parametry opisujące rozwój i moc pożaru

W scenariuszu założono, że moc pożaru przejdzie do fazy stałej po rozpoczęciu działań gaśniczych tj. po 570 s. Założono pożar o maksymalnej mocy 225 kW/m<sup>2</sup> i mocy całkowitej 3,6 MW.

Požary o średniej szybkości rozwoju pożaru są typowe dla powierzchni biurowych o niedużej gęstości obciążenia ogniowego. Przyjęto czas osiągnięcia mocy 1000 kW przez pożar po czasie 300 s. Po osiągnięciu maksymalnej mocy pożaru założono rozprzestrzenianie się pożaru na inne materiały i utrzymywanie się stałej mocy pożaru.

##### 2.4.2.2. Materiał palny

Palne materiały to mieszanina tworzyw sztucznych i naturalnych. Wypadkowa produkcja dymu jest założoną wartością pośrednią  $Y_{dym} = 0,08$  kg/kg.

##### 2.4.3. Czas detekcji

Požar rozwijający się uruchomi system sygnalizacji pożaru, która zaalarmuje stałych użytkowników budynku i zainicjuje ewakuację zgodnie z zaleceniami Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

##### 2.4.4. Czas alarmowania

W przypadku automatycznej detekcji zjawiska pożarowego uruchomiony zostanie alarm z sygnałem o ewakuacji. Przekazanie sygnału o wystąpieniu zagrożenia odbywa się w sposób automatyczny. Założono czas alarmowania który wynosi  $Dt_a = 0$  s.

##### 2.4.5. Czas ewakuacji

###### 2.4.5.1. Czas rozpoznania i reakcji

Analizę przewidywanego czasu rozpoznania i reakcji osób wykonano w oparciu o normę PD 7974-6:2004. Czas poprzedzający decyzję o ewakuacji jest różny dla każdego użytkownika obiektu oraz określonej sytuacji i w związku z tym określony jest w postaci rozkładu statystycznego w którym najbardziej istotnym jest moment rozpoczęcia ruchu przez pierwszych użytkowników ( $Dt_{pre1\%}$ ) oraz rozciągnięcie w czasie rozpoczęcia ruchu przez pozostałych użytkowników ( $Dt_{pre99\%}$ ). Projektowy scenariusz zachowań i rodzaj użytkowników określono jako osoby czuwające i zaznajomione z obiektem. Dla kategorii (A2, B1, M2) czas do rozpoczęcia ewakuacji, tj. przedział czasu od momentu,

w którym zostało przekazane ostrzeżenie o zagrożeniu do momentu, w którym pierwsza osoba przebywająca w obiekcie rozpoczęła ewakuację, wynosi 1 min, a do momentu, w którym 99% osób przebywających w obiekcie rozpocznie ewakuację wynosi – 3 min.

#### 2.4.5.2. Czas przejścia

Wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (WCBE). Rozpoczęcie ewakuacji przez pierwszą osobę przewiduje się po czasie 60 s. od uruchomienia alarmu pożarowego, a ostatnich osób po 180 s. Czas ten może być krótszy, w przypadku wcześniejszego zauważenia przez ludzi dymu. Czas potrzebny na ewakuację ludzi z rozpatrywanej strefy stanowi większą wartość z dwóch poniższych sum czasów:

$$WCBE_1 = t_d + t_a + t_{rozp} + t_p$$

$$WCBE_2 = t_d + t_a + t_{reak} + t_p$$

gdzie:

$t_d$  – czas detekcji pożaru

$t_a$  – czas zaalarmowania

$t_{rozp}$  – czas rozpoznania sytuacji (60 s. – czas reakcji 1% osób)

$t_{reak}$  – czas reakcji na zdarzenie (180 s. – czas reakcji 99% osób)

$t_p$  – czas przemieszczania się (1,2 m/s – prędkość uciekających osób)

Dla długości przejścia wynoszącego 49 m:

$$WCBE_1 = t_d + t_a + t_{rozp} + t_{reak} + t_p \rightarrow 90 [s] + 0 [s] + 60 [s] + 41 [s] \rightarrow WCBE_1 = 191 [s]$$

$$WCBE_2 = t_d + t_a + t_{rozp} + t_{reak} + t_p \rightarrow 90 [s] + 0 [s] + 180 [s] + 41 [s] \rightarrow WCBE_2 = 311 [s]$$

Na podstawie powyższych obliczeń przyjmuje się, że czas potrzebny na ewakuację ludzi z obiektu wynosi ok. 5,5 min. lub mniej w przypadku dotarcia do ludzi dymu wcześniej niż nastąpi alarm pożarowy.

#### 2.4.6. Przewidywany czas rozpoczęcia działań ratowniczo-gaśniczych

Analiza czasu do podjęcia działań przez Państwową Straż Pożarną w przypadku pożaru ma na celu określenie czasu podjęcia działań gaśniczych. Na potrzeby określenia czasu od momentu powstania pożaru do momentu odpowiadającego podjęciu działań przez Straż Pożarną przyjęto następujące założenia:

- Czas detekcji – czas wykrycia pożaru – do 90 s.
- Czas alarmowania – czas potrzebny do przekazania sygnału o zagrożeniu oraz czas potrzebny na zadysponowanie jednostek straży pożarnej – do 180 s.
- Czas dojazdu – czas potrzebny na dojazd jednostek Straży Pożarnej do analizowanego budynku – do 120 s. (OSP Osieczna).
- Czas rozpoczęcia działań (przygotowanie linii gaśniczych i dotarcie Straży Pożarnej do budynku) – do 180 s.
- Łączny czas od momentu powstania pożaru (czas  $t=0s$ . w analizie) do dotarcia Straży Pożarnej wynosi około 570 s. W związku z powyższym założono, że po ok. 9,5 minutach ekipy ratowniczo-gaśnicze prawdopodobnie powinny rozpocząć działania gaśnicze.

#### 2.4.7. Koncepcja systemu oddymiania

Dym i gorące gazy pożarowe są usuwane poprzez system oddymiania grawitacyjnego w postaci okna dymowego na poziomie II piętra, wyposażonego w siłowniki o wymiarach 1,40 m x 1,325 m (1,855 m<sup>2</sup>) oraz okien napowietrzających na poziomie parteru, wyposażonych w siłowniki o wymiarach 1,67 m x 0,51 m (0,851 m<sup>2</sup>) i 1,87 m x 0,97 m (1,813 m<sup>2</sup>).

#### 2.4.8. Margines bezpieczeństwa

Założono, że użytkownicy gabinetu zabiegowego 3.6 ewakuują się w czasie ewakuacji „pierwszej osoby” lub szybciej z uwagi na sytuację, gdyż są ostrzegani nie tylko przez alarm, ale także przez widok ognia i dymu (zagrożenia) wydobywającego się z palącego się źródła ognia, a po wyjściu z pomieszczenia ostatni ewakuujący się zamknie za sobą drzwi ograniczając tym samym dalsze przedostawanie się dymu na korytarz, umożliwiając tym samym bezpieczną ewakuację użytkownikom pozostałych pomieszczeń w budynku. W związku z powyższym ci użytkownicy budynku którzy znajdują się w takiej strefie dymowej zaczynają przemieszczać się w stronę wyjścia zaraz po usłyszeniu alarmu lub nawet wcześniej, gdy dotrze do nich dym. Określając Dostępny Czas Bezpiecznej Ewakuacji (DCBE) przyjęto maksymalny czas, w którym ewakuujący się dotrze do co najmniej jednych drzwi ewakuacyjnych. Graniczne kryteria bytowe zachowują bezpieczne wartości do czasu: 311 s (wymagany czas bezpiecznej ewakuacji). Po czasie ewakuacji, a do czasu rozpoczęcia działań gaśniczych, wydzielona pożarowo klatka schodowa w dalszym ciągu utrzymuje wartości widoczności i temperatury w granicach nie powodujących zagrożenia dla ekip ratowniczych. Do powyższych obliczeń przyjęto wskaźniki wg. sugerowanej metody obliczeniowej podanej w PD7974-6:2004. Osoby znajdujące się w budynku zarówno 1% jak i 99% ewakuują się do obszaru bezpiecznego z uwzględnieniem marginesu bezpieczeństwa. W wyniku symulacji w niniejszej analizie otrzymano spełnienie kryterium bezpiecznej ewakuacji DCBE > WCBE tylko w każdym przypadku.

#### 2.5. Podsumowanie wyników analizy

Dla klatki schodowej K2 budynku Centrum Rehabilitacji przy ul. Zamkowej 2 w Osiecznej dokonano obliczeń prawdopodobnie dla najgorszej lokalizacji pożaru dla sprawdzenia funkcjonowania instalacji wentylacji oddymiającej, pod względem bezpiecznych warunków ewakuacji. Na podstawie przyjętych założeń scenariusza rozwoju pożaru do analizy komputerowej metodą CFD wynika, że analizowany system oddymiania klatek schodowych jest w stanie zapewnić bezpieczne warunki ewakuacji w WCBE pod warunkiem automatycznego zamknięcia drzwi przeciwpożarowych EI30 na klatkę schodową. Ponieważ analizy prowadzono przy zaostrożonych założeniach (dużo gęstego i czarnego dymu) można przypuszczać, że faktyczne warunki ewakuacji podczas realnego pożaru mogą być dużo lepsze. Wyniki które otrzymano są wynikiem rzeczowej analizy, która została przeprowadzona wedle wiedzy technicznej. Należy jednak pamiętać, że założenia, które poczyniono i otrzymane wyniki są jedynie prognozą najbardziej prawdopodobnych wydarzeń jakie mogą zaistnieć. W analizie nie brano pod uwagę wydarzeń niestandardowych związanych z innymi niż założone wykorzystanie i przeznaczenie obiektu, szczególnie jeśli chodzi o występowanie materiałów palnych w tym niebezpiecznych pożarowo. A zatem przeprowadzona analiza stwierdza spełnienie § 270 ust. 1

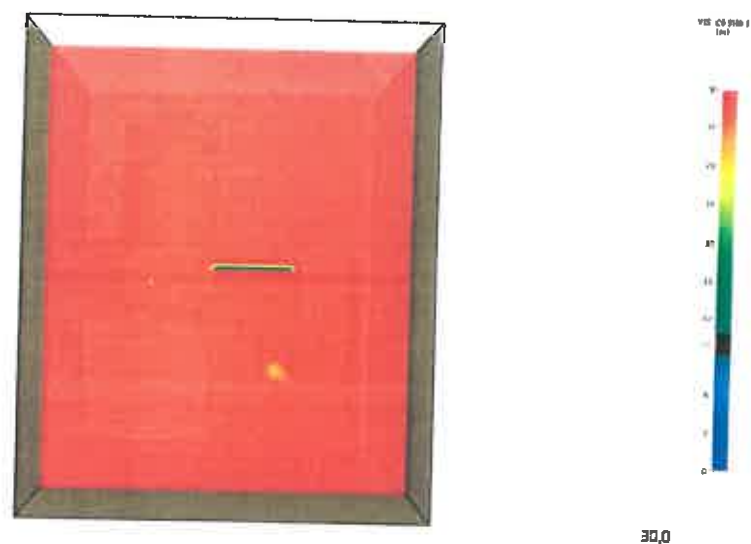
rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tj. instalacja wentylacji oddymiającej powinna usuwać dym z intensywnością zapewniającą, że w czasie potrzebnym do ewakuacji nie wystąpi zadymienie lub temperatura uniemożliwiająca bezpieczną ewakuację. Oczywiście przy uwzględnieniu założenia, że ludzie opuszczający obiekt będą się poruszali w kierunku przeciwnym do pożaru.

#### **2.6. Zalecenia dla właściciela/użytkownika obiektu**

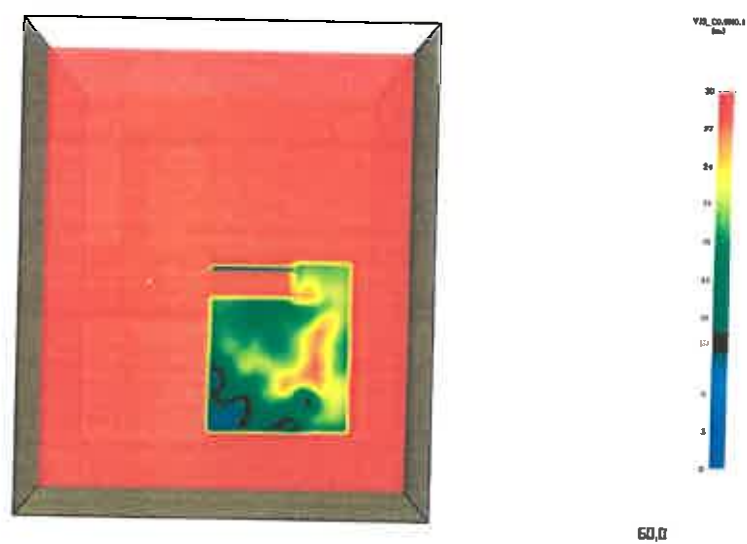
Analiza zakłada prawidłowe funkcjonowanie wszystkich elementów systemów zastosowanych w budynku służących ochronie przeciwpożarowej. Z tego względu właściciel lub zarządca budynku powinien dołożyć wszelkich starań by utrzymać urządzenia w wymagalnej sprawności poprzez prace konserwatorskie i przeglądy okresowe. Założono, że pracownicy obiektu we właściwy sposób i szybkim czasie zareagują w przypadku pożaru. W przypadku wprowadzenia zmian architektoniczno-budowlanych oraz zmian w systemach wentylacji pożarowej oraz ich sterowaniu mogących mieć wpływ na rozprzestrzenianie się dymu i ciepła należy ponownie przeprowadzić obliczenia numeryczne z ich uwzględnieniem.

#### **2.7. Wykaz załączników**

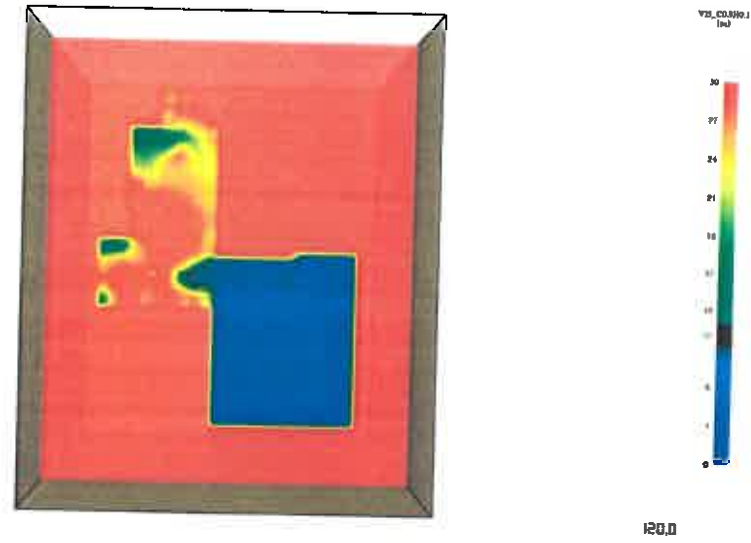
- Certyfikat kwalifikacji CNBOP-PIB nr 163/2018
- Wyniki analizy w formie graficznej



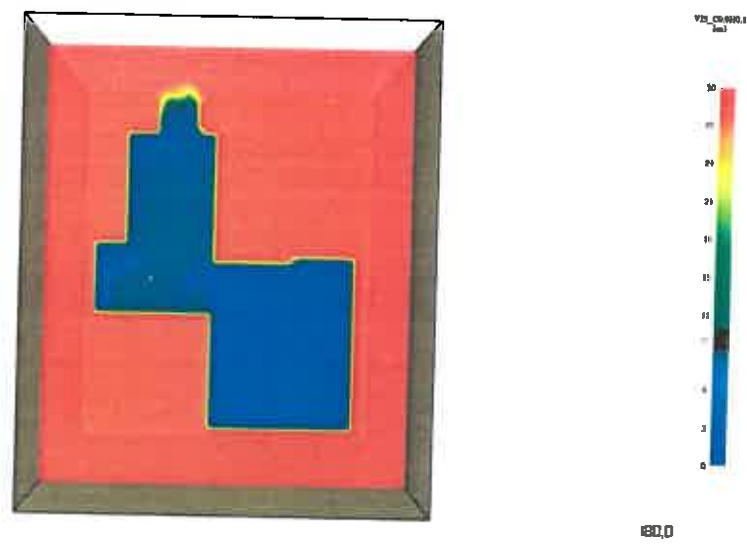
Zakres widoczności na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 30 s.



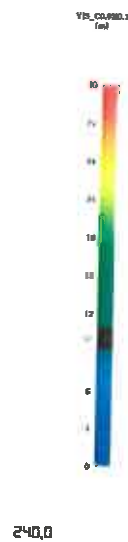
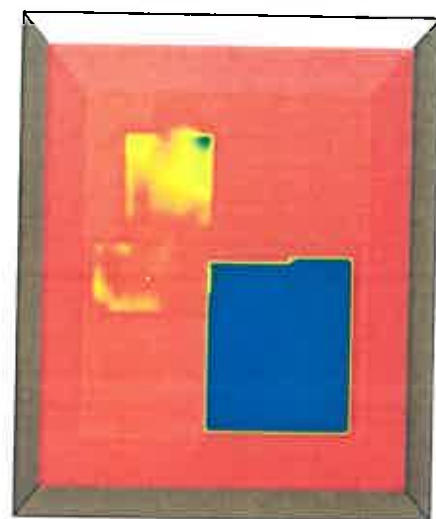
Zakres widoczności na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 60 s.



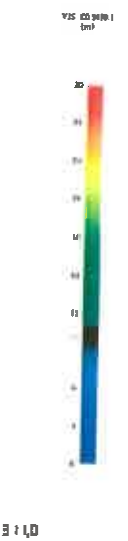
Zakres widoczności na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 120 s.



Zakres widoczności na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 180 s.



Zakres widoczności na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 240 s.



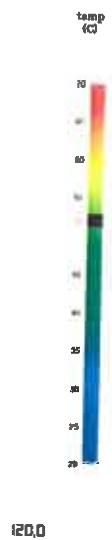
Zakres widoczności na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 311 s.



Zakres temperatury na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 30 s.



Zakres temperatury na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 60 s.



Zakres temperatury na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 120 s.



Zakres temperatury na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 180 s.



Zakres temperatury na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 240 s.



Zakres temperatury na poziomie 1,8 m od podłogi po upływie 311 s.



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE  
OCHRONY PRZECIWPÓZAROWEJ  
*im. Józefa Tuliszzkowskiego*  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

## ZAŚWIADCZENIE

Nr 163/2018

Potwierdza się, że

**Pan Dawid Rudnicki**

uczestniczył w szkoleniu

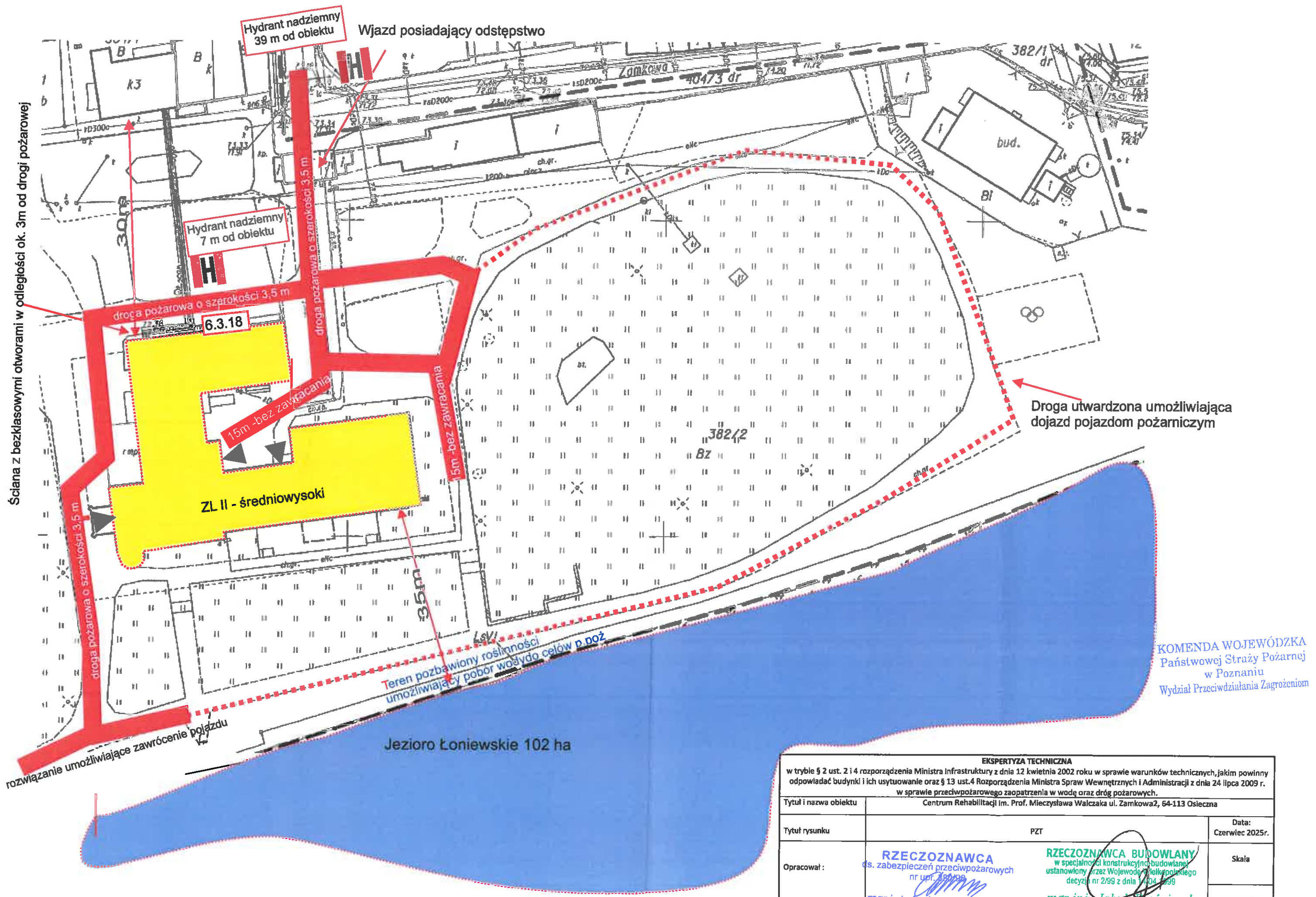
**ANALIZA NUMERYCZNA  
W WENTYLACJI POŻAROWEJ**

Poziom kwalifikacji 2\*



PEŁNOMOCNIK DYREKTORA  
*Emilia Zebrowska*  
mgr EMILIA ZEBROWSKA

Józefów, 19 marca 2018 r.



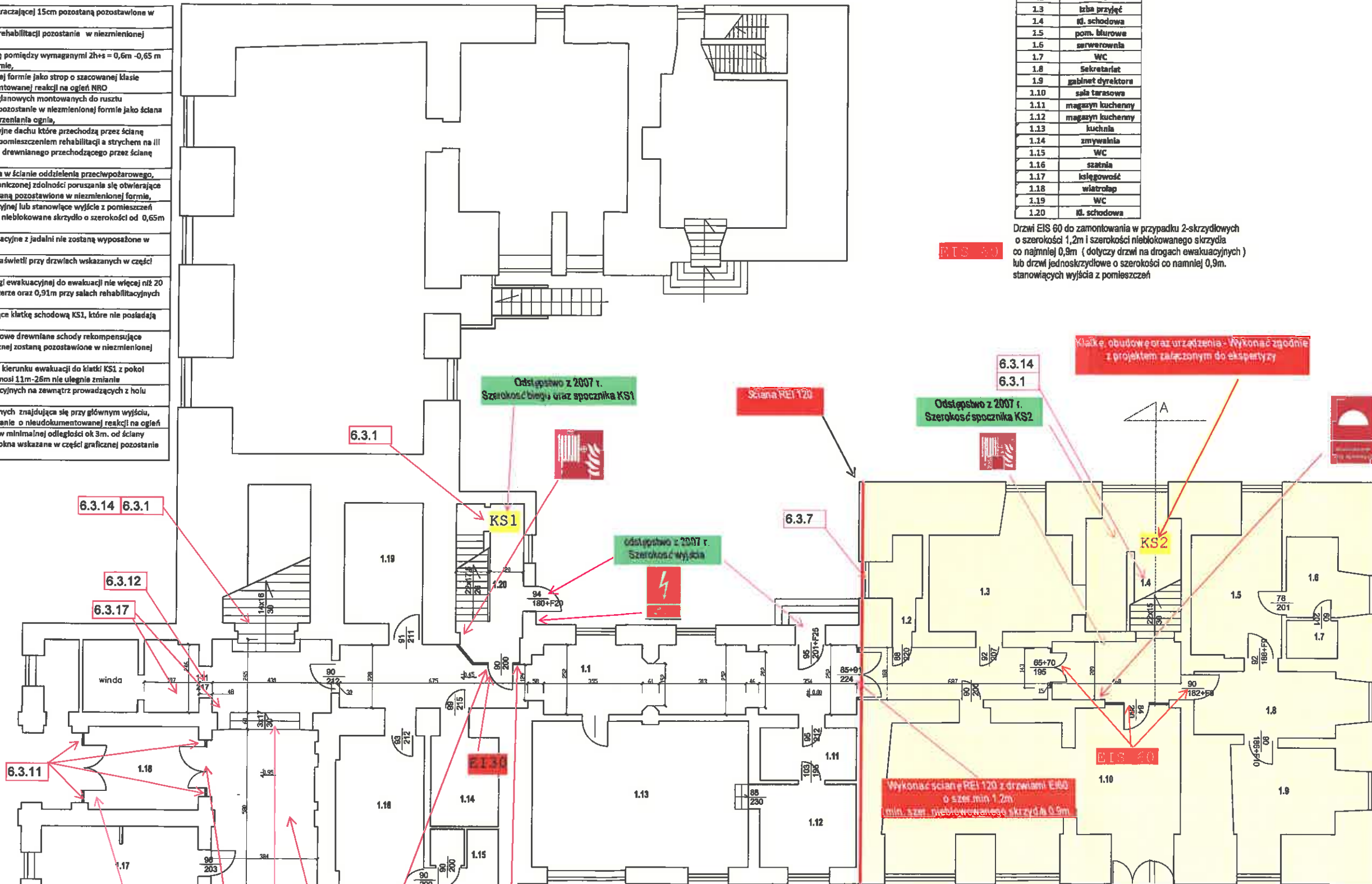
KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

EKSPERTYZA TECHNICZNA		
w trybie § 2 ust. 2 i 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz § 13 ust.4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.		
Centrum Rehabilitacji Im. Prof. Mieczysława Walczaka ul. Zamkowa2, 64-113 Osieczna		
Tytuł i nazwa obiektu	PZT	Data: Czerwiec 2025r.
Tytuł rysunku		Skala
Opracował:	<b>RZECZOZNAWCA</b> ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upr. 389/99 <i>mgr inż. Andrzej Wysokiński</i>	<b>RZECZOZNAWCA BUDOWLANY</b> w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ustanowiony przez Wojewodę Wielkopolskiego decyzją nr 2/99 z dnia 14.04.1999 <i>mgr inż. Jacek Rzeźniczak</i>
		Nr rysunku 1

- 6.3.1 stopnie schodów stałych o wysokości przekraczającej 15cm pozostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.2 bieg o szerokości 136cm na III piętrze przy rehabilitacji pozostanie w niezmienionej formie
- 6.3.3 stopnie, których parametry nie mieszczą się pomiędzy wymaganymi  $Zh+s = 0,6m - 0,65m$  zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.4 strop drewniany pozostanie w niezmienionej formie jako strop o szacowanej klasie odporności ogniowej REI 30 i bez udokumentowanej reakcji na ogień NRO
- 6.3.5 ściana zewnętrzna wykonana z płyt poliwęglanowych montowanych do rusztu metalowego (łącznie i piętro przy windzie) pozostanie w niezmienionej formie jako ściana o nieudokumentowanym stopniu rozprzestrzenienia ognia,
- 6.3.6 pozostawione zostaną elementy konstrukcyjne dachu które przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze oraz elementy konstrukcyjne stropu drewnianego przechodzącego przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego
- 6.3.7 nadal będą występowały 3 bezklasowe okna w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego,
- 6.3.8 drzwi przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierające się do wnętrza pomieszczenia świetlicy zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.9 drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej lub stanowiące wyjście z pomieszczeń wskazane w części graficznej posiadać będą nieblokowane skrzydło o szerokości od 0,65m do 0,86m
- 6.3.10 drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne z jadalni nie zostaną wyposażone w wymaganą automatykę,
- 6.3.11 obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych naświetli przy drzwiach wskazanych w części graficznej pozostanie jako bezklasowa,
- 6.3.12 nie ulegnie zmianie szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do ewakuacji nie więcej niż 20 osób wynosząca 1,10m przy windzie na parterze oraz 0,91m przy salach rehabilitacyjnych na III piętrze,
- 6.3.13 pozostawione zostaną drzwi EI30 wydzielające klatkę schodową KS1, które nie posiadają cachy dymoszczelności,
- 6.3.14 drewniane biegi i spoczniki KS2 oraz bezklasowe drewniane schody rekompensujące różnice poziomów wskazane w części graficznej zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.15 długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do klatki KS1 z pokoi znajdujących się na I, II i III piętrze, która wynosi 11m-26m nie ulegnie zmianie
- 6.3.16 nie ulegnie zmianie szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz prowadzących z holu wynosząca 1,8 m
- 6.3.17 drewniana boazeria o wartościach historycznych znajdująca się przy głównym wyjściu, wyjściu z windy oraz w sali tarasowej pozostanie o nieudokumentowanej reakcji na ogień
- 6.3.18 droga pożarowa która przebiega częściowo w minimalnej odległości ok 3m. od ściany budynku w którym znajdują się bezklasowe okna wskazane w części graficznej pozostanie bez zmian

Lp.	Nazwa pomieszczenia
1.1	korytarz
1.2	WC
1.3	izba przyjęć
1.4	śd. schodowa
1.5	pom. biurowe
1.6	serwerownia
1.7	WC
1.8	Sekretariat
1.9	gabinet dyrektora
1.10	sala tarasowa
1.11	magazyn kuchenny
1.12	magazyn kuchenny
1.13	kuchnia
1.14	zmywalnia
1.15	WC
1.16	szatnia
1.17	księgowość
1.18	wiatrołap
1.19	WC
1.20	śd. schodowa

Drzwi EIS 60 do zamontowania w przypadku 2-skrzydłowych o szerokości 1,2m i szerokości nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,9m (dotyczy drzwi na drogach ewakuacyjnych) lub drzwi jednoskrzydłowe o szerokości co najmniej 0,9m, stanowiących wyjścia z pomieszczeń



KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

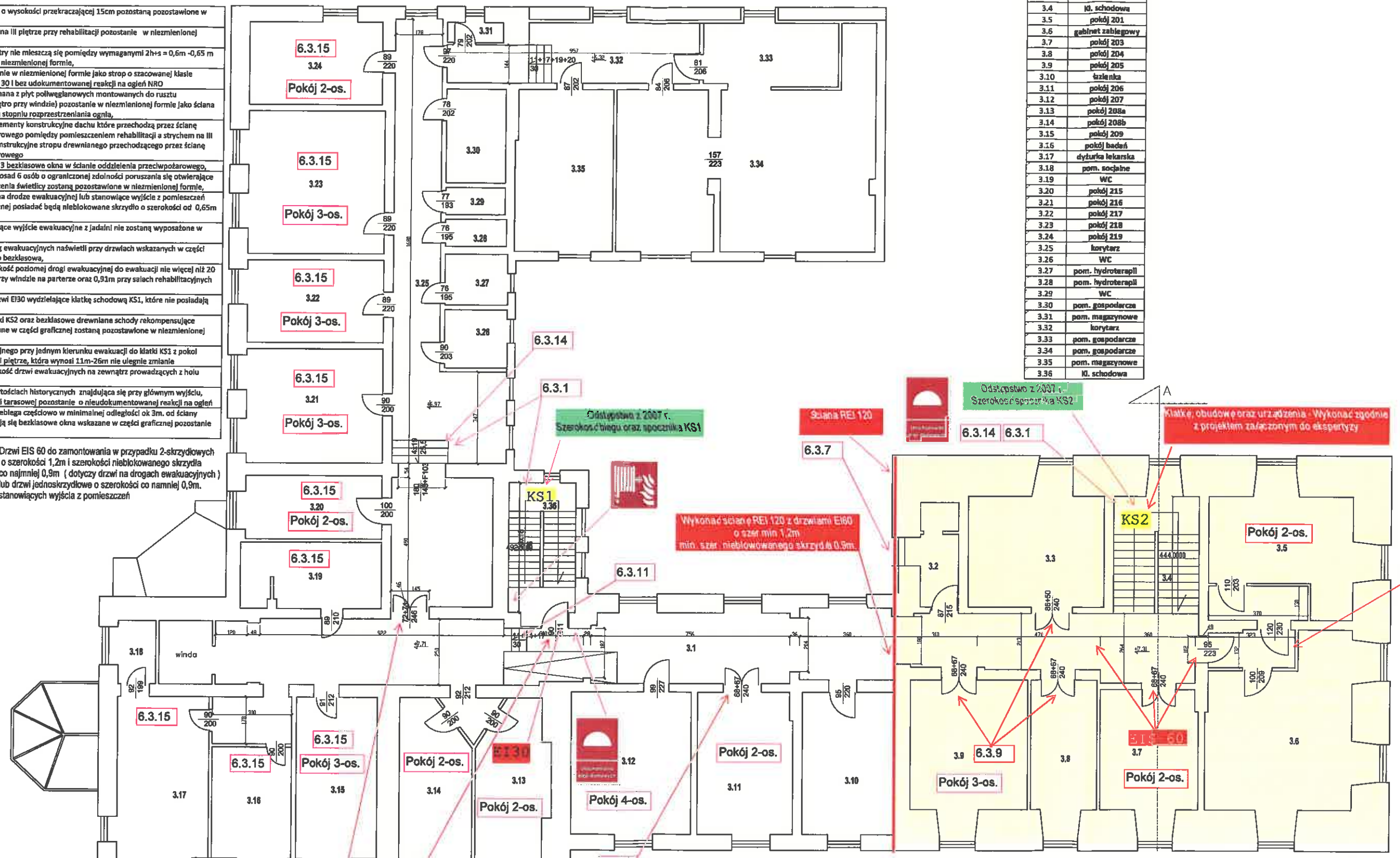
EKSPERTYZA TECHNICZNA		
w trybie § 2 ust. 2 i 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz § 13 ust.4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.		
Tytuł i nazwa obiektu Centrum Rehabilitacji im. Prof. Mieczysława Walczaka ul. Zamkowa2, 64-113 Osieczna		
Tytuł rysunku Parter	Data: Czerwiec 2025r.	
Opracował:	<b>RZECZOZNAWCA</b> ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych nr dop. 290/98 mgr inż. Andrzej Wysokiński	<b>RZECZOZNAWCA BUDOWLANY</b> w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ustanowiony przez Wojewodę Wielkopolskiego decyzją nr 2/99 z dnia 14.07.1999 mgr inż. Jakub Rzeźniczak
		Skala Nr rysunku 2



- 6.3.1 stopnie schodów stałych o wysokości przekraczającej 15cm pozostawione w niezmięnionej formie,
- 6.3.2 bieżak o szerokości 136cm na III piętrze przy rehabilitacji pozostawione w niezmięnionej formie
- 6.3.3 stopnie, których parametry nie mieszczą się pomiędzy wymaganymi  $2h+s = 0,6m - 0,65m$  zostaną pozostawione w niezmięnionej formie,
- 6.3.4 strop drewniany pozostawiony w niezmięnionej formie jako strop o szacowanej klasie odporności ogniowej REI 30 i bez udokumentowanej reakcji na ogień NRO
- 6.3.5 ściana zewnętrzna wykonana z płyt poliwęglanowych montowanych do rusztu metalowego (łącznie i piętro przy windzie) pozostawione w niezmięnionej formie jako ściana o nieudokumentowanym stopniu rozprzestrzenienia ognia,
- 6.3.6 pozostawione zostaną elementy konstrukcyjne dachu które przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze oraz elementy konstrukcyjne stropu drewnianego przechodzącego przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego
- 6.3.7 nadal będą występowały 3 bezklasowe okna w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego,
- 6.3.8 drzwi przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierające się do wnętrza pomieszczenia świetlicy zostaną pozostawione w niezmięnionej formie,
- 6.3.9 drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej lub stanowiące wyjście z pomieszczeń wskazane w części graficznej posiadać będą nieblokowane skrzydło o szerokości od 0,65m do 0,86m
- 6.3.10 drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne z jadalni nie zostaną wyposażone w wymaganą automatykę,
- 6.3.11 obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych naświetli przy drzwiach wskazanych w części graficznej pozostanie jako bezklasowa,
- 6.3.12 nie ulegnie zmianie szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do ewakuacji nie więcej niż 20 osób wynosząca 1,10m przy windzie na parterze oraz 0,91m przy salach rehabilitacyjnych na III piętrze,
- 6.3.13 pozostawione zostaną drzwi EI30 wydzielające klatkę schodową KS1, które nie posiadają cechy dymoszczelności,
- 6.3.14 drewniane bieżaki i spoczniki KS2 oraz bezklasowe drewniane schody rekompensujące różnice poziomów wskazane w części graficznej zostaną pozostawione w niezmięnionej formie,
- 6.3.15 długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do klatki KS1 z pokoi znajdujących się na I, II i III piętrze, która wynosi 11m-26m nie ulegnie zmianie
- 6.3.16 nie ulegnie zmianie szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz prowadzących z holu wynosząca 1,8 m
- 6.3.17 drewniana boazeria o wartościach historycznych znajdująca się przy głównym wyjściu, wyjściu z windy oraz w sali tarasowej pozostanie o nieudokumentowanej reakcji na ogień
- 6.3.18 droga pożarowa która przebiega częściowo w minimalnej odległości ok 3m. od ściany budynku w którym znajdują się bezklasowe okna wskazane w części graficznej pozostanie bez zmian

Drzwi EIS 60 do zamontowania w przypadku 2-skrzydłowych o szerokości 1,2m i szerokości nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,9m (dotyczy drzwi na drogach ewakuacyjnych) lub drzwi jednoskrzydłowych o szerokości co najmniej 0,9m, stanowiących wyjścia z pomieszczeń

Lp.	Nazwa pomieszczenia
3.1	korytarz
3.2	WC
3.3	łazienka
3.4	kl. schodowa
3.5	pokój 201
3.6	gabinet zabiegowy
3.7	pokój 203
3.8	pokój 204
3.9	pokój 205
3.10	łazienka
3.11	pokój 206
3.12	pokój 207
3.13	pokój 208a
3.14	pokój 208b
3.15	pokój 209
3.16	pokój badań
3.17	dzielnia lekarska
3.18	pom. socjalne
3.19	WC
3.20	pokój 215
3.21	pokój 216
3.22	pokój 217
3.23	pokój 218
3.24	pokój 219
3.25	korytarz
3.26	WC
3.27	pom. hydroterapii
3.28	pom. hydroterapii
3.29	WC
3.30	pom. gospodarcze
3.31	pom. magazynowe
3.32	korytarz
3.33	pom. gospodarcze
3.34	pom. gospodarcze
3.35	pom. magazynowe
3.36	kl. schodowa



strefa pożarowa I - 1940m<sup>2</sup>

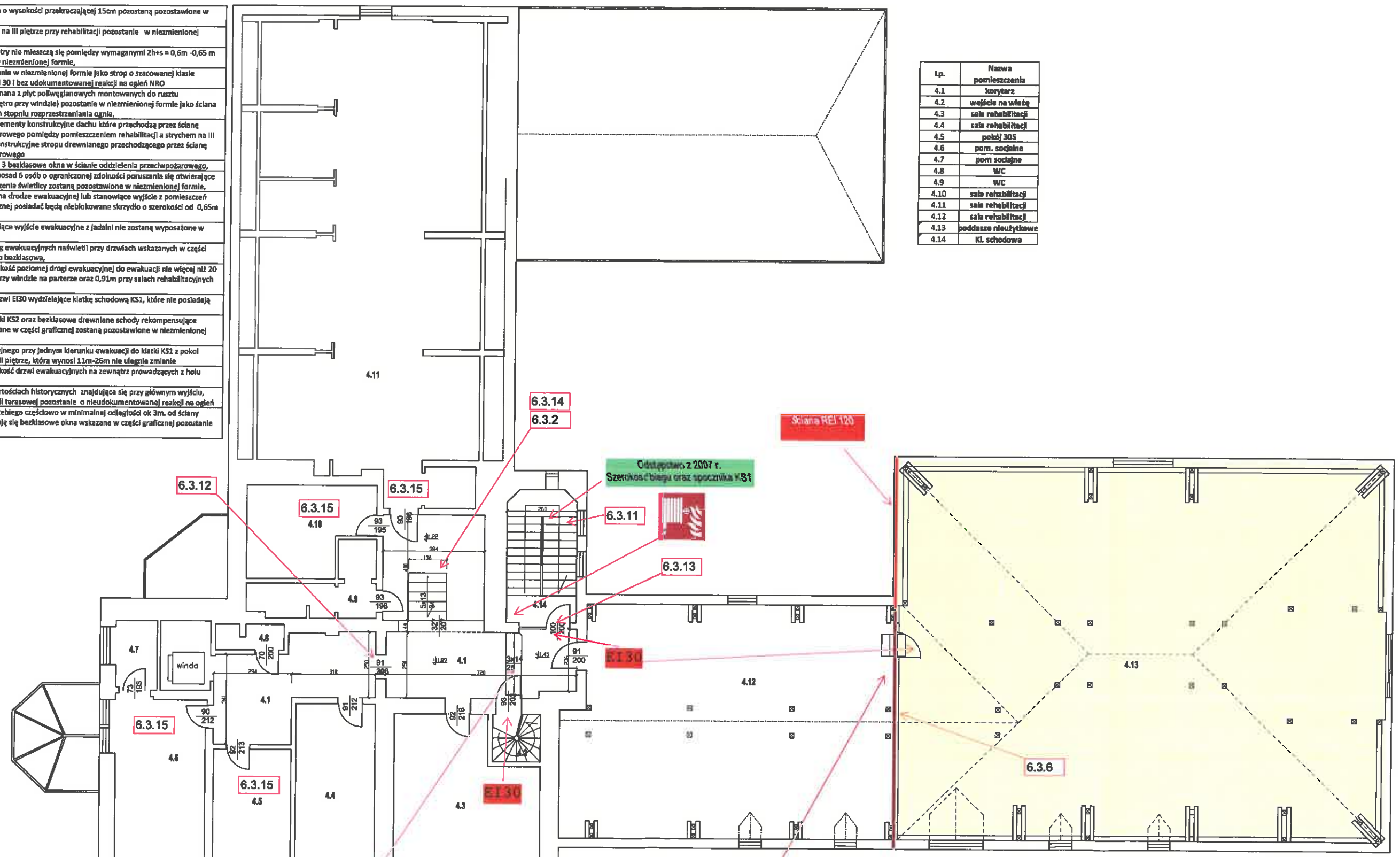
strefa pożarowa II - 760m<sup>2</sup>

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
Państwowej Straży Pożarnej  
w Poznaniu  
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

EKSPERTYZA TECHNICZNA			
w trybie § 2 ust. 2 i 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz § 13 ust.4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.			
Tytuł i nazwa obiektu		Centrum Rehabilitacji Im. Prof. Mieczysława Walczaka ul. Zamkowa2, 64-113 Osieczna	
Tytuł rysunku	II Piętro		Data: Czerwiec 2025r.
Opracował:	<b>RZECZOZNAWCA</b> ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upraw. 380/098 mgr inż. Andrzej Wysokiński		<b>RZECZOZNAWCA BUDOWLANY</b> w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ustanowiony przez Wojewodę Wielkopolskiego decyzją nr 2/99 z dnia 14.04.1999 mgr inż. Jakub Rzeźniczak
		Nr rysunku	

- 6.3.1 stopnie schodów stałych o wysokości przekraczającej 15cm pozostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.2 bieg o szerokości 136cm na III piętrze przy rehabilitacji pozostanie w niezmienionej formie
- 6.3.3 stopnie, których parametry nie mieszczą się pomiędzy wymaganymi  $2h+s = 0,6m - 0,65m$  zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.4 strop drewniany pozostanie w niezmienionej formie jako strop o szacowanej klasie odporności ogniowej REI 30 i bez udokumentowanej reakcji na ogień NRO
- 6.3.5 ściana zewnętrzna wykonana z płyt poliwęglanowych montowanych do rusztu metalowego (łącznie i piętro przy windzie) pozostanie w niezmienionej formie jako ściana o nieudokumentowanym stopniu rozprzestrzeniania ognia,
- 6.3.6 pozostawione zostaną elementy konstrukcyjne dachu które przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy pomieszczeniem rehabilitacji a strychem na III piętrze oraz elementy konstrukcyjne stropu drewnianego przechodzącego przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego
- 6.3.7 nadal będą występowały 3 bezklasowe okna w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego,
- 6.3.8 drzwi przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierające się do wnętrza pomieszczenia świetlicy zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.9 drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej lub stanowiące wyjście z pomieszczeń wskazane w części graficznej posiadać będą nieblokowane skrzydło o szerokości od 0,65m do 0,86m
- 6.3.10 drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne z jadalni nie zostaną wyposażone w wymaganą automatykę,
- 6.3.11 obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych naświetli przy drzwiach wskazanych w części graficznej pozostanie jako bezklasowa,
- 6.3.12 nie ulegnie zmianie szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej do ewakuacji nie więcej niż 20 osób wynosząca 1,10m przy windzie na parterze oraz 0,91m przy salach rehabilitacyjnych na III piętrze,
- 6.3.13 pozostawione zostaną drzwi EI30 wydzielające klatkę schodową KS1, które nie posiadają cechy dymoszczelności,
- 6.3.14 drewniane biegi i spoczniki KS2 oraz bezklasowe drewniane schody rekompensujące różnice poziomów wskazane w części graficznej zostaną pozostawione w niezmienionej formie,
- 6.3.15 długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji do klatki KS1 z pokoi znajdujących się na I, II i III piętrze, która wynosi 11m-26m nie ulegnie zmianie
- 6.3.16 nie ulegnie zmianie szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz prowadzących z holu wynosząca 1,8 m
- 6.3.17 drewniana boazeria o wartościach historycznych znajdująca się przy głównym wyjściu, wyjściu z windy oraz w sali tarasowej pozostanie o nieudokumentowanej reakcji na ogień
- 6.3.18 droga pożarowa która przebiega częściowo w minimalnej odległości ok 3m. od ściany budynku w którym znajdują się bezklasowe okna wskazane w części graficznej pozostanie bez zmian

Lp.	Nazwa pomieszczenia
4.1	korridor
4.2	wejście na wieżę
4.3	sala rehabilitacji
4.4	sala rehabilitacji
4.5	pokój 305
4.6	pom. socjalne
4.7	pom. socjalne
4.8	WC
4.9	WC
4.10	sala rehabilitacji
4.11	sala rehabilitacji
4.12	sala rehabilitacji
4.13	poddasze nieużytkowe
4.14	kl. schodowa



strefa pożarowa I - 1940m2  
 strefa pożarowa II - 760m2

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
 Państwowej Straży Pożarnej  
 w Poznaniu  
 Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

**EKSPERTYZA TECHNICZNA**

w trybie § 2 ust. 2 i 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz § 13 ust.4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Tytuł i nazwa obiektu		Centrum Rehabilitacji Im. Prof. Mieczysława Walczaka ul. Zamkowa2, 64-113 Osieczna	
Tytuł rysunku	III Piętro	Data:	Czerwiec 2025r.
Opracował:	<b>RZECZOZNAWCA</b> ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upr. 330/98 mgr inż. Andrzej Wysokiński	<b>RZECZOZNAWCA BUDOWLANY</b> w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ustanowiony przez Wojewodę Wielkopolskiego decyzją nr 2/99 z dnia 14.11.1999 mgr inż. Jakub Rzeźniczak	Nr rysunku