

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej

budynku:

Starostwa Powiatowego w Ławie

14 – 200 Ława, ul. gen. Wł. Andersa nr 2A

Zlecniodawca:

Biuro Projektowe „CLIMADER”

14 – 200 Ława, ul. Sobieskiego nr 45

Autorzy:

mgr inż. Wiesław NOWAK (upr. rzecz. nr 21/95)

mgr inż. Julian M. LEMIECH (upr. KG PSP nr 337/96)

Data wykonania: 12 czerwca 2017 r.

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest planowana przebudowa budynku Starostwa Powiatowego, zlokalizowanego w Iławie przy ulicy gen. Wł. Andersa nr 2A.

Zakres opracowania obejmuje zagadnienia związane z zabezpieczeniem przeciwpożarowym budynku w zakresie techniczno–budowlanym, w tym warunki ewakuacji, niezgodności istniejących obecnie rozwiązań z wymaganiami obowiązujących przepisów, w tym niezgodności niemożliwe do usunięcia oraz sposoby poprawy stanu istniejącego z wykorzystaniem rozwiązań zastępczych rekompensujących niezgodności w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów bezpieczeństwa pożarowego.

Opracowanie niniejszej ekspertyzy technicznej ma na celu wskazanie rozwiązań budowlano – instalacyjnych i organizacyjnych zapewniających odpowiedni, akceptowalny poziom bezpieczeństwa dla przebywających w budynku ludzi oraz gwarantujących możliwość ich ewakuacji z pomieszczeń objętych lub zagrożonych pożarem, w sytuacji braku możliwości spełnienia niektórych wymagań przeciwpożarowych i techniczno – budowlanych zawartych w obowiązujących obecnie przepisach, z uwzględnieniem rozwiązań zamiennych.

Możliwości innego spełnienia wymagań niż zostało to określone w przepisach techniczno – budowlanych, wynikają z § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - *przepis [2]*. Dotyczy to istniejących budynków przy prowadzeniu nadbudowy, rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania.

Niniejsze opracowanie nie uwzględnia zagadnień ochrony przeciwpożarowej w zakresie utrzymania technicznego przedmiotowego obiektu oraz zagospodarowania terenu.

Zakłada się, że okresowe konserwacje i przeglądy techniczne urządzeń i instalacji prowadzone są zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

Szczegółowe rozwiązania techniczne dostosowania przedmiotowego obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie objętym niniejszą ekspertyzą wymagają opracowania odpowiednich projektów budowlanych uzgodnionych na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej - *przepis [4]* z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Niniejsza ekspertyza nie zastępuje wymaganych prawem projektów (budowlanego i/lub urządzeń przeciwpożarowych) oraz innych pozwoleń i decyzji zezwalających na prowadzenie robót budowlanych.

Dostosowanie przedmiotowego budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej powinno być realizowane w oparciu o projekt budowlany (wykonawczy) uwzględniający wskazania ekspertyzy oraz postanowienia właściwego komendanta wojewódzkiego PSP w sprawie wyrażenia zgody na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono w przepisach techniczno – budowlanych.

Wykaz wszystkich przepisów technicznych i przeciwpożarowych oraz standardów technicznych (Polskie Normy, NFPA, VDS, BS, itd.), inne dokumenty (wytyczne, instrukcje itd.) do postanowień, których odniesiono się przy doborze rozwiązań zastępczych w ramach tworzenia proponowanej koncepcji bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zmianami /.
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 /.
- 3) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG / Dz. U. UE z 4 IV 2011 r., L 88, tom 54 ze zmianami /.

- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej / Dz. U. z 2015 r., poz. 2117 /.
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 /.
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030 /.
- 7) PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- 8) PN-EN 13501-1+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
- 9) PN-EN ISO 1182:2004 Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych. Badania niepalności.
- 10) PN-EN 13823:2002 Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Wyroby budowlane z wyjątkiem posadzek poddane oddziaływaniu termicznemu pojedynczego płonącego przedmiotu.
- 11) PN-EN ISO 9239-1:2004 Badania reakcji na ogień posadzek. Część 1: Określanie właściwości ogniowych metodą płyty promieniującej.
- 12) PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.
- 13) PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym.
- 14) PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne.
- 15) PN-EN 3-1:1998, Gaśnice przenośne. Rodzaje, czas działania, pożary testowe grupy A i B.
- 16) PN-EN 3-5+AC:1999, Gaśnice przenośne. Wymagania i badania dodatkowe.
- 17) PN-N-01256.02:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- 18) PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- 19) PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 20) PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- 21) PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- 22) PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- 23) Norma Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-005:2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
- 24) Norma Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- 25) PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne
- 26) PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- 27) PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- 28) PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- 29) PN-EN 12101-2:2017 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych.
- 30) Instrukcja nr 401/2004 Instytutu Techniki Budowlanej. Przyporządkowanie określeniom występującym w przepisach techniczno – budowlanych klas reakcji na ogień według PN-EN – Warszawa 2004.
- 31) Instrukcja nr 409 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową – Warszawa 2005.
- 32) VdS 2221:2001-08(01) Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie.
- 33) BS PD 7974-6:2004 The application of fire safety engineering principles to fire safety design of buildings. Human factors. Life safety strategies. Occupant evacuation, behaviour and condition (Sub-system 6).

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

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy to obiekt wolnostojący, pięciokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, zbudowany w 1975 r. w technologii tradycyjnej o podłużnym układzie konstrukcyjnym. Ściany konstrukcyjne murowane z ceramicznej cegły kratówki K-2. Stropy między kondygnacyjne prefabrykowane kanałowe typu „żerań”. Schody żelbetowe, wylwane na mokro. Stropodach z płyt korytkowych układanych na ścianie z cegły pełnej, dwuspadowy, wentylowany. Do przedmiotowego budynku dobudowana jest dwukondygnacyjna sala narad (konferencyjna). W 2008 r. budynek został ocieplony 12 cm styropianem metodą „lekką”.

Właścicielem budynku jest Starostwo Powiatowe w Iławie.

Przedmiotowa nieruchomość położona jest w obrębie nr 10 m. Iława przy ulicy gen. Wł. Andersa nr 2A, oznaczona na mapie i w rejestrze ewidencji gruntów jako działka nr 197. Mianowicie w obiekcie tym funkcjonuje: Rada Powiatu Iławskiego, Zarząd Powiatu Iławskiego, Starostwo Powiatowe w Iławie, Rada Gminy Iława, Urząd Gminy w Iławie, Powiatowy Rzecznik Konsumentów, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej oraz Punkt Nieodpłatnej Pomocy Prawnej i Młodzieżowe Centrum Kariery Warmińsko - Mazurska Wojewódzka Komenda OCHP Olsztyn.

Opis funkcjonalny budynku

Obiekt będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest budynkiem użyteczności publicznej przeznaczonym na potrzeby administracji samorządowej stopnia podstawowego oraz powiatowego.

W poziomie parteru, II i IV kondygnacji przedmiotowego budynku zlokalizowane są typowe pomieszczenia biurowe (administracyjne) Starostwa Powiatowego w Iławie. W poziomie II kondygnacji zlokalizowane są również pomieszczenia Młodzieżowego Centrum Kariery. Ponadto w poziomie parteru zlokalizowane są pomieszczenia referatu edukacji – obsługi szkół Urzędu Gminy w Iławie. W poziomie IV kondygnacji przedmiotowego budynku zlokalizowane są typowe pomieszczenia biurowe (administracyjne) Urzędu Gminy w Iławie.

W poziomie I kondygnacji przede wszystkim zlokalizowane są pomieszczenia magazynowe – archiwa w/w jednostek administracyjnych oraz techniczne, gospodarcze i pomocnicze. Ponadto w poziomie tym zlokalizowane są pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi m.in. sala konferencyjna i pomieszczenia socjalne.

Dane ogólne budynku:

❖	powierzchnia zabudowy	-	945,85 m ²
❖	powierzchnia wewnętrzna	-	3.401,82 m ²
❖	kubatura	-	19.965,00 m ³
❖	wysokość	-	~ 16,80 m

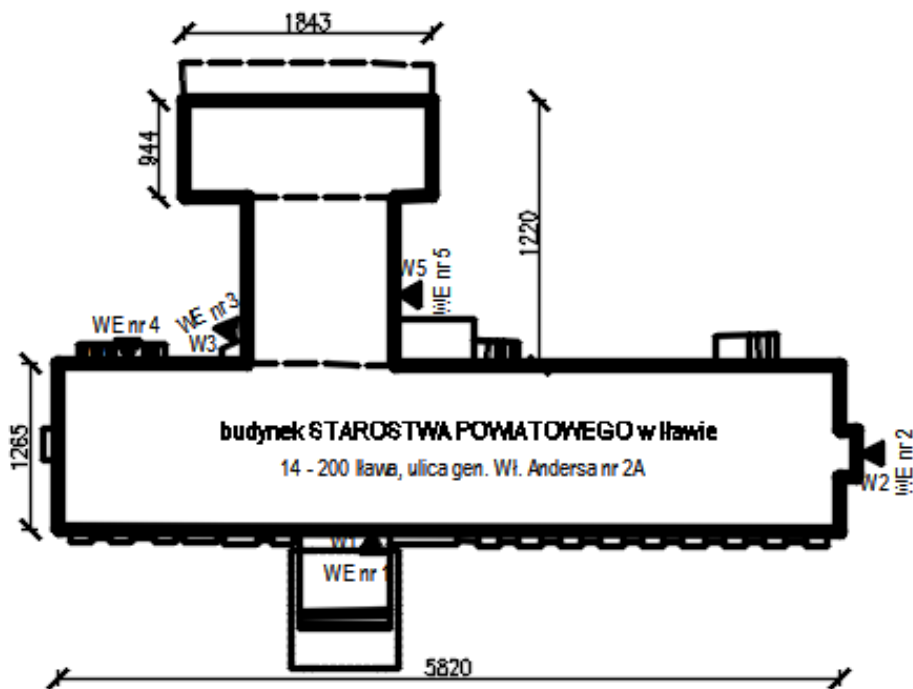
Grupa wysokości budynku: **SW** – budynek średniowysoki.

Opis konstrukcji budynku

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne – murowane z cegły ceramicznej kratówki na zaprawie cementowo - wapiennej o grubości co najmniej 24 cm.
- Ściany wewnętrzne – murowane z SILKI grubości 12 cm oraz z cegły ceramicznej kratówki o grubości 22 cm i 25 cm na zaprawie cementowo - wapiennej.
- Ściany działowe – murowane z cegły kratówki grubości 7 cm i 10 cm na zaprawie cementowo – wapiennej oraz wykonane w lekkiej zabudowie z stalowo – aluminiowe przeszklone szkłem „zwykłym” oraz ogniodpornym o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60.

- Stropy – żelbetowe kanałowe typu żerańskiego.
- Posadzki – betonowe.
- Słupy – żelbetowe.
- Schody – wewnętrzne płytowe żelbetowe monolityczne.
- Schody zewnętrzne – zewnętrzne betonowe.
- Stropodach – dwuspadowy, wentylowany z płyt korytkowych układanych ścianie murowanej z cegły pełnej grubości 12 cm.

Gabaryty zewnętrzne przedmiotowego budynku



Widok ogólny usytuowania przedmiotowego budynku (źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>)



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

Pięciokondygnacyjny budynek należący do grupy wysokości **SW** (budynek średniowysoki), posiadający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III powinien być wykonany w „**B**” klasie odporności pożarowej.

Jeśli tak, to elementy budynku w zakresie klasy odporności ogniowej powinny spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
Główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o ↔ i)	EI 30	RE 30

Elementy budynku, o których mowa wyżej, powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Szczegółowa analiza warunków budowlanych budynku będącego przedmiotem niniejszej ekspertyzy przedstawiona została w pkt 5 niniejszego opracowania.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy wyposażony jest w n/w instalacje:

- 1) wodociagową zimnej i ciepłej wody, w tym wodociagową przeciwpożarową;

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem płasko składanym.

Zgodnie z protokołem badania wydajności oraz dorocznego przeglądu i konserwacji hydrantów wewnętrznych z dnia 19 października 2016 r. wystawionym przez Pana Marka TOMANEK – właściciela firmy MARPOŻ Marek Tomanek 14 – 241 Ząbrowo, Ząbrowo nr 122 – hydranty wewnętrzne nie spełniają wymagań Polskiej Normy [12].

W ramach prowadzonych prac remontowo – budowlanych przedmiotowy budynek zostanie wyposażony w nowe punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych, tj. hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsłotkowym oraz hydranty wewnętrzne 52 z węzłem płasko składanym, spełniające wymagania Polskich Norm [12 i 13].

- 2) kanalizacyjną ściekową i deszczową;
- 3) ogrzewczą wodną (zasilaną z wymiennikowni ciepła);
- 4) elektryczną, tym wyłącznik przeciwpożarowy prądu elektrycznego

Instalacja i urządzenia elektryczne spełniają wymagania Polskich Norm odnoszących się do tych instalacji i urządzeń oraz zapewniają m. in. ochronę przed powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami.

Zgodnie z protokołem z badań instalacji elektrycznej nr 35/2016 z dnia 29 sierpnia 2016 r. wystawionym przez Pana Roberta FALTYNOWSKIEGO (nr upr. „E” ZE/37/E/64MZE/11 oraz „D” ZE/37/D/64MZE/11) i Pana Krzysztofa PYRA (nr upr. „E” ZE/5/E/66MZE/12 oraz „D” ZE/4/D/66MZE/12) – wynik pomiarów pozytywny. Instalacja elektryczna i urządzenia elektryczne nadają się do eksploatacji.

Przedmiotowy budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego, umieszczony wewnątrz budynku w poziomie II kondygnacji w wiatrolapie przy wyjściu ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1.

BRAK protokołu z badania wyłącznika przeciwpożarowego.

Budynek wyposażony jest w instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) oraz podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunek i wyjścia ewakuacyjne.

BRAK protokołu z pomiarów oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego.

5) chroniącą od wyładowań atmosferycznych;

Instalacja chroniąca od wyładowań atmosferycznych spełnia wymagania Polskich Norm dotyczących ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

Zgodnie z protokołem z badań instalacji odgromowej wystawionym przez Pana Roberta FALTYNOWSKIEGO (nr upr „E” ZE/37/E/64MZE/11 oraz „D” ZE/37/D/64MZE/11) i Pana Krzysztofa PYRA (nr upr. „E” ZE/5/E/66MZE/12 oraz „D” ZE/4/D/66MZE/12) – wynik pomiarów pozytywny. Instalacja odgromowa nadaje się do eksploatacji.

6) oraz przewody (kanały) kominowe: wentylacyjne.

Zgodnie z protokołem nr 445/2016 z okresowego przeglądu przewodów kominowych oraz sprawdzenia technicznej sprawności przewodów kominowych i podłączeń wentylacyjnych z dnia 28 lipca 2016 r. wystawionym przez Pana Roberta TOMASZEWSKIEGO – uprawnionego Mistrza Kominarstwa (upr. nr 13236/03) Zakładu Usług kominarskich 14 – 200 ława, ul. Niepodległości 6A – podłączenia do przewodów kominowych są wykonane prawidłowo. Przewody kominowe są sprawne technicznie i nadają się do użytku. Wentylacje wywiewne i nawiewne działają prawidłowo.

4. Zakres przebudowy, ocena warunków techniczno - budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).

Podstawą do uznania budynku będącego przedmiotem niniejszej ekspertyzy za zagrażający życiu ludzi jest niezapewnienie przez występujące w nim warunki techniczne możliwości ewakuacji ludzi, w szczególności w wyniku niezabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno – budowlanych [2], w sposób w nich określonych.

Mianowicie korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu, a tak nie jest.

Ponadto w budynku tym występują także inne nieprawidłowości o mniejszym znaczeniu (nie definiowane jako zagrażające życiu) niekorzystnie wpływające na warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku, w tym na warunki ewakuacji ludzi z obiektu, np.:

- a) przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego przy tzw. jednym kierunku dojścia;
- b) brak wymaganej klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych, stanowiących obudowę pionowego ciągu komunikacji ogólnej, tj. klatki schodowej pełniącej funkcję drogi ewakuacyjnej;
- c) brak wymaganej klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych wydzielających pomieszczenia użytkowe od przestrzeni ruchu;
- d) brak granicznych (normatywnych) wymiarów drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń oraz budynku;
- e) brak granicznych (normatywnych) wymiarów pionowych ciągów komunikacji ogólnej (biegów i spoczników klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2);

- f) brak wymaganej klasy odporności ogniowej ścian oraz stropów stanowiących obudowę pomieszczeń technicznych i magazynowych niepowiązanych funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi;
- g) brak normatywnych punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych.

Do najistotniejszych prac prowadzonych w ramach planowanej przebudowy istniejącego budynku zaliczyć można:

- a) wydzielenie pożarowe pomieszczeń technicznych niepowiązanych funkcjonalnie z pozostałą częścią budynku zaliczoną do ZL elementami oddzielenia przeciwpożarowego o deklarowanej klasie odporności ogniowej REI 120;
- b) wydzielenie części magazynowej przeznaczonej do składowania archiwalnych akt i dokumentów urzędowych elementami oddzielenia przeciwpożarowego o deklarowanej klasie odporności ogniowej REI 120;
- c) wykonanie przeciwpożarowych przepustów instalacyjnych;
- d) montaż nowych punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych, tj. hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym oraz hydrantów 52 z węzłem płasko składanym.

5. Charakterystyka pożarowa:

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	
1	powierzchnia zabudowy	945,85 m ²
2	powierzchnia wewnętrzna	3.401,82 m ²
3	kubatura	19.965,00 m ³
4	liczba kondygnacji:	
	nadziemnych	5
	podziemnych	0
5	wysokość (maksymalna)	16,80 m

Grupa wysokości budynku: **SW** – budynek średniowysoki.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

Odległość między zewnętrznymi ścianami najbliższego istniejącego budynku, posiadającego ściany zewnętrzne mające na powierzchni większej niż 65 % wymaganą klasę odporności ogniowej E, zlokalizowanego na sąsiedniej działce budowlanej nr 198 obr 10 a przedmiotowym budynkiem wynosi ok. 17,6 m, co spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie.

Odległość ściany zewnętrznej przedmiotowego budynku od granicy sąsiedniej zabudowanej działki budowlanej nr 198 obr 10 wynosi ok. 13,0 m, co spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo.

Parametry występujących substancji palnych:

- Tkaniny - używane w tekstyliach, ubraniach, dekoracjach, itp. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 220 °C, tkanin lnianych i jedwabnych 300 °C, tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne), zapalają się powyżej 200 °C.

- Drewno i płyty drewnopochodne – używane do wystroju wnętrz i mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 400 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższe temperatury zapalenia niż pochodzenia liściastego, a płyty drewnopochodne wyższe. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości danych elementów oraz od dostępu do nich powietrza. Drewno zabezpieczone preparatami przeciwogniowymi spowalniają proces jego zapalenia.
- Tworzywa sztuczne - używane w izolacjach kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400 °C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.
- Papier - używany w dokumentacji, książkach, kartonach, opakowaniach itp. Temperatura zapalenia waha się od 230 °C (np.: papier gazetowy) do 300 °C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

Gęstości obciążenia ogniowego nie ustala się – przedmiotowy budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi.

W pomieszczeniu technicznym nr 118 oraz 306 (serwerownia) niepowiązanym funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, występującym w przedmiotowym budynku, gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza wartości 500 MJ/m².

W części magazynowej, tj. w pomieszczeniach archiwów gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza wartości 4.000 MJ/m².

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

Uwzględniając przeznaczenie funkcjonalne poszczególnych pomieszczeń, w przedmiotowym budynku występować będzie strefa pożarowa kwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi (KZL) oraz strefy pożarowe PM.

Mianowicie w budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy występować będzie strefa pożarowa zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz pięć stref pożarowych PM.

Rzeczywista liczba osób na kondygnacji:

- I kondygnacja - do 45 osób (pobyt czasowy);
- II kondygnacja - do 141 osób, w tym 114 osób pobyt czasowy;
- III kondygnacja - do 38 osób, w tym 1 osoba pobyt czasowy;
- IV kondygnacja - do 37 osób, w tym 1 osoba pobyt czasowy;
- V kondygnacja - do 19 osób, w tym 2 osoby pobyt czasowy.

Deklarowana łączna ilość osób mogąca stale przebywać w budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy wynosi 117. Natomiast maksymalna liczba użytkowników przyjmowana w odniesieniu do wskaźnika 5 m²/osobę wynosi 379 osób.

Rzeczywista ilość osób mogąca przebywać w poszczególnych pomieszczeniach została przedstawiona na rzutach poszczególnych kondygnacji przedmiotowego budynku.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy nie prowadzi się procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Ponadto w pomieszczeniach przedmiotowego obiektu nie składują się materiałów niebezpiecznych pożarowo, w tym materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

W związku z powyższym nie zachodzi konieczność dokonania oceny zagrożenia wybuchem.

Zatem w przedmiotowym budynku nie występuje zagrożenie wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Uwzględniając przeznaczenie funkcjonalne poszczególnych pomieszczeń, w przedmiotowym budynku występuje strefa pożarowa kwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi (KZL) ZL III oraz pięć stref pożarowych PM.

WYSZCZEGÓLNIENIE	W średniowysokim budynku wielokondygnacyjnym dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w [m ²]
KZL ZL III	5.000
PM o Q _d do 500 MJ/m ²	10.000
PM o Q _d do 4.000 MJ/m ²	2.000

Aktualnie budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy stanowi jedną strefę pożarową KZL ZL III o powierzchni 3.401,82 m².

Po przebudowie w budynku będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy wyodrębnione będą następujące strefy pożarowe:

strefę pożarową PM nr I będzie stanowił nadziemny zamknięty garaż o powierzchni 161,04 m²

strefę pożarową PM nr II będzie stanowił warsztat konserwatora o powierzchni 14,64 m²

strefę pożarową PM nr III będzie stanowił zespół pomieszczeń magazynowych – archiwa o powierzchni 464,65 m²

strefę pożarową PM nr IV będzie stanowiło pomieszczenie techniczne nr 118 (serwerownia) o powierzchni 12,92 m²

strefę pożarową PM nr V będzie stanowiło pomieszczenie techniczne nr 306 (serwerownia) o powierzchni 12,83 m²

strefę pożarową KZL ZL III będzie stanowiła pozostała część przedmiotowego budynku o powierzchni 2.735,74 m²

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

a. Klasa odporności pożarowej budynku

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku to „B” klasa.

b. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{4) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1);2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
wymagana klasa odporności ogniowej elementu						
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30
rzeczywista klasa odporności ogniowej elementu						
B	R 240	R 60	REI 60	EI 240 (o↔i)	EI 60 ^{**)}	RE 30

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1 (przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15).

***) za wyjątkiem fragmentów ścian wewnętrznych, które nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej.

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.,

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

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

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

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

Klasa odporności ogniowej elementów budynku

Element budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Zaprojektowany element	Zaprojektowana klasa odporności ogniowej i rozprzestrzenianie ognia
główna konstrukcja nośna (§ 216 ust. 1)	R 120	- murowane z cegły ceramicznej kratówki na zaprawie cementowo - wapiennej o grubości co najmniej 24 cm, tynkowane	REI 240 (NRO)
konstrukcja dachu (§ 216 ust. 1)	R 30	- stropodach żelbetowy kanałowy typu żerańskiego	REI 60 (NRO)
strop (§ 216 ust. 1)	REI 60	- stropy żelbetowe kanałowe typu żerańskiego	REI 60 (NRO)
ściana zewnętrzna (§ 216 ust. 1)	EI 60	- murowane z cegły ceramicznej kratówki na zaprawie cementowo - wapiennej o grubości co najmniej 24 cm, tynkowane	REI 240 (NRO)
ściana wewnętrzna (§ 216 ust. 1)	EI 30	- murowane z cegły kratówki grubości 7 cm i 10 cm na zaprawie cementowo - wapiennej, tynkowane - murowane z SILKI grubości 12 cm na zaprawie cementowo - wapiennej, tynkowane - murowane z cegły ceramicznej kratówki o grubości 22 cm i 25 cm na zaprawie cementowo - wapiennej, tynkowane - wykonane w lekkiej zabudowie z stalowo - aluminiowe przeszklone szkłem ognioodpornym o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60	od EI 60 (NRO) do EI 240 (NRO)
przekrycie dachu (§ 216 ust. 1)	RE 30	- z płyt korytkowych układanych ścianie murowanej z cegły pełnej grubości 12 cm	REI 30 (NRO)

ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej (§ 249 ust. 1)	REI 60	- murowane z ceramicznej cegły kratówki o grubości 25 cm, tynkowane - witryny szklane przeszklone szkłem bezpiecznym, ognioodpornym - stropy żelbetowe kanałowe typu żerańskiego	REI 240 (NRO) EI 60 (NRO) REI 60 (NRO)
bieg schodowy (§ 249 ust. 3)	R 60	- płytowe żelbetowe monolityczne	R 60 (NRO)

c. stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Elementy konstrukcyjne przedmiotowego budynku wykonane są z materiałów niepalnych, nierozprzestrzeniających ognia.

Elementy budynku, o których mowa wyżej powinny być:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; Bs-2,d0 oraz Bs-3,d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; B-s2,d0 oraz B-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E;
- posadzka, w tym wykładzina podłogowa co najmniej klasy reakcji na ogień: Bfl-s1; Bfl-s2; Cfl-s1; Cfl-s2 lub A1fl; A2fl-s1; A2fl-s2;
- przekrycie dachu klasy reakcji na ogień: B_{ROOF} (t1).

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

Należy stwierdzić, że do wykończenia wewnątrz przedmiotowego budynku – pomieszczeń nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Ponadto na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały łatwo zapalne.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy ocieplony jest 12 cm styropianem.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy posiada pięć wyjść ewakuacyjnych.

Parametry graniczne drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z przedmiotowego budynku są następujące:

- a. wyjście oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1 posiada drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości skrzydła 1,6 m (szerokość skrzydła zasadniczego wynosi 0,8 m), kierunek otwarcia na zewnątrz budynku;
- b. wyjście oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2 posiada drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości skrzydła 2,0 m (szerokość skrzydła zasadniczego wynosi 1,0 m), kierunek otwarcia na zewnątrz budynku;
- c. wyjście oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 3 posiada drzwi jednoskrzydłowe o szerokości skrzydła 1,0 m, kierunek otwarcia na zewnątrz budynku;
- d. wyjście oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 4 posiada drzwi jednoskrzydłowe o szerokości skrzydła 0,9 m, kierunek otwarcia na zewnątrz budynku;
- e. wyjście oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 5 posiada drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości skrzydła 1,8 m (szerokość skrzydła zasadniczego wynosi 0,9 m), kierunek otwarcia na zewnątrz budynku.

Na drodze do wyjścia ewakuacyjnego, oznaczonego jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1 osadzone są drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości 1,6 m (szerokość skrzydła zasadniczego wynosi 0,8 m), kierunek otwarcia drzwi jest zgodny z planowanym kierunkiem ewakuacji.

Na drodze do wyjścia ewakuacyjnego, oznaczonego jako wyjście ewakuacyjne WE nr 3 osadzone są drzwi jednoskrzydłowe o szerokości skrzydła 0,8 m (po otwarciu grubość skrzydła drzwiowego zmniejsza prześwit przejścia do 0,77 m), kierunek otwarcia drzwi jest zgodny z planowanym kierunkiem ewakuacji.

Na wejściu i wyjściu przedsionka zamontowane są drzwi rozsuwane nie przeznaczone do ewakuacji.

Obudowa przedsionka przed wyjście ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1 wykonana jest częściowo w lekkiej zabudowie przeszklonej szkłem „zwykłym” bez odporności ogniowej.

Zdjęcie nr 1 widok obudowy przedsionka przed wyjście ewakuacyjnym WE nr 1



Ściana wewnętrzna oddzielająca pomieszczenie biurowe nr 13 od przestrzeni ruchu, tj. przedsionka stanowiącego drogę ewakuacyjną wykonana jest w lekkiej zabudowie z materiałów (dot. profili oraz przeszklenia) nie posiadających wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30.

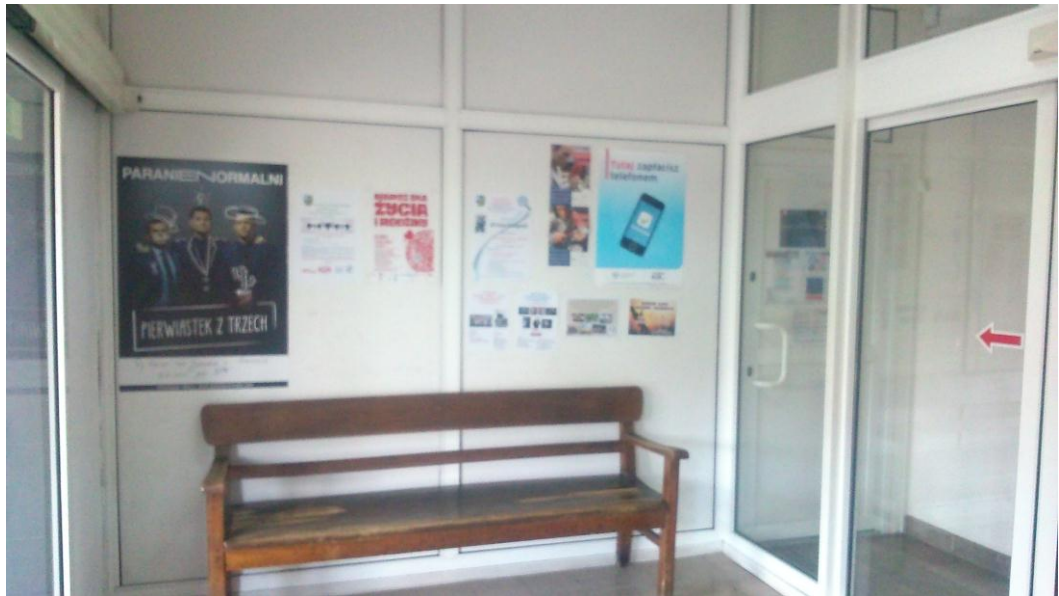
Ponadto w poziomie II i V kondygnacji w przestrzeni poziomych ciągów komunikacji ogólnej, tj. korytarzy pełniących funkcję dróg ewakuacyjnych przegrody poprzeczne wykonane są z materiałów (dot. profili oraz przeszklenia) nie posiadających wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30.

Punkt informacji oraz pomieszczenie biurowe nr 19b wydzielone z przestrzeni ruchu, tj. korytarza pełniącego funkcję drogi ewakuacyjnej w poziomie II kondygnacji również nie posiada ścian wewnętrznych wykonanych w wymaganej klasie odporności ogniowej EI 30.

W poziomie III i V kondygnacji poziome ciągi komunikacji ogólnej (korytarze pełniące funkcję dróg ewakuacyjnych) posiadają długość 52,35 m.

Przegrody poprzeczne dzielące korytarze na odcinki mniejsze niż 50 m nie są wykonane jako elementy dymoszczelne. Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy nie posiada urządzeń technicznych zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu w przestrzeni poziomych ciągów komunikacji ogólnej, tj. korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną.

Zdjęcie nr 2 widok ściany wewnętrznej wydzielającej pomieszczenie biurowe nr 13 od przestrzeni ruchu – wiatrołapu wyjściowego



Zdjęcie nr 3 i 4 widok przegrody poprzecznej zamontowanej w przestrzeni korytarza na II kondygnacji





Zdjęcie nr 5 widok wydzielonego punktu informacyjnego z przestrzeni ruchu, tj. korytarza w poziomie II kondygnacji



Zdjęcie nr 6 i 7 widok przegrody poprzecznej zamontowanej w przestrzeni korytarza na V kondygnacji



W poziomie II i IV kondygnacji pomieszczenie tzw KASY (pomieszczenie biurowe) oddzielone jest od przestrzeni ruchu, tj. korytarza pełniącego funkcje drogi ewakuacyjnej ścianą wewnętrzną posiadającą otwór okienny przeszklony szkłem „zwykłym” (bez wymaganej odporności ogniowej EI 30).

Zdjęcie nr 8 widok otworu okiennego osadzonego w ścianie wewnętrznej oddzielającej pomieszczenie nr 208a (tzw. KASA) od przestrzeni korytarza stanowiącego drogę ewakuacyjną



Zdjęcie nr 9 widok otworu okiennego osadzonego w ścianie wewnętrznej oddzielającej pomieszczenie tzw. KASY od korytarza stanowiącego drogę ewakuacyjną w poziomie II kondygnacji



Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy zawiera strefę pożarową zaliczoną z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Zatem dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy pożarowej KZL ZL III przy tzw. jednym dojściu wynosi 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, a przy wielu dojściach 60 m.

W poziomie III kondygnacji od wyjścia z pomieszczenia biurowego nr 119 do wejścia do przestrzeni wydzielonej pożarowo klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 długość dojścia ewakuacyjnego przy tzw. jednym dojściu wynosi 20,78 m.

W strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \geq 500 \text{ MJ/m}^2$ dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego również przy tzw. jednym dojściu wynosi 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, a przy wielu dojściach 60 m.

W poziomie I kondygnacji od wyjścia z warsztatu konserwatora do wejścia do innej strefy pożarowej (strefa pożarowa KZL ZL III) długość dojścia ewakuacyjnego przy tzw. jednym dojściu wynosi 20,35 m.

Zatem dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy tzw. jednym dojściu jest niezachowana.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 1,4 m, a wysokość co najmniej 2,2 m.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy posiada dwa pionowe ciągi komunikacji ogólnej - klatki schodowe, oznaczone jako klatka schodowa KL 1 oraz KL 2.

Klatka schodowa, oznaczona jako klatka schodowa KL 1 to dwubiegowa obudowana i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI₁ 30 klatka schodowa, oddzielona od poziomych ciągów komunikacji ogólnej (korytarzy) zespoloną ścianką przeszkloną szkłem ognioodpornym o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60. W poziomie V kondygnacji dwa okna przystosowane są do usuwania ciepła i dymu. Funkcję otworu kompensacyjnego pełnią drzwi osadzone na wyjściu ewakuacyjnym oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 4.

Zdjęcie nr 10 i 11 widok klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1



Zdjęcie nr 12 i 13 widok zespolonej ścianki wydzielającej przestrzeń klatki schodowej KL 1 od korytarza



Graniczne wymiary schodów klatki schodowej KL 1:

- użytkowa szerokość biegu wynosi co najmniej 1,8 m;
- użytkowa szerokość spocznika wynosi co najmniej 1,85 m;
(szerokość spocznika w poziomie II kondygnacji wynosi 1,48 m);
- wysokość stopnia schodowego jest zróżnicowana i wynosi od 0,12 m do 0,165 m.
- bieg schodowy maksymalnie posiada 11 stopni schodowych.

W przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 w poziomie III ÷ V kondygnacji wydzielone jest dodatkowe pomieszczenie użytkowe. Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych, wydzielających te pomieszczenia od przestrzeni ruchu, tj. klatki schodowej KL 1 wynosi nie więcej niż EI 15. Drzwi wejściowe do tych pomieszczeń nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej.

Zdjęcie nr 14 widok pomieszczenia użytkowego wydzielonego z przestrzeni klatki schodowej KL 1



Klatka schodowa, oznaczona jako klatka schodowa KL 2 jest obudowana i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI₂ 30 C5 S_m (w poziomie I oraz III ÷ V kondygnacji) oraz EI₁ 30. Jest to dwubiegowa klatka schodowa, wyposażona w urządzenie służące do usuwania ciepła i dymu w postaci okna oddymiającego. Funkcję otworu kompensacyjnego pełnią drzwi osadzone na wyjściu ewakuacyjnym oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2.

Graniczne wymiary schodów klatki schodowej KL 2:

- a. szerokość biegu jest zróżnicowana - wynosi 1,15 m ÷ 1,27 m;
(szerokość pomiędzy ścianą klatki schodowej a poręczą wynosi 1,02 m ÷ 1,16 m);
- b. szerokość spocznika jest zróżnicowana - wynosi 1,14 m ÷ 1,47 m;
(szerokość pomiędzy poręczą a kaloryferem umieszczonym na ścianie wynosi 1,03 m ÷ 1,07 m);
- c. wysokość stopnia jest zróżnicowana - wynosi 0,14 m ÷ 0,16 m;
- d. bieg schodowy maksymalnie posiada 11 stopni schodowych.

W budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy zdecydowana większość drzwi wyjściowych z pomieszczeń biurowych posiada szerokość skrzydła 0,8 m. Na wyjściu z pomieszczenia biurowego nr 212 osadzone są drzwi o szerokości przejścia w świetle ościeżnicy 0,75 m.

Drzwi przeciwpożarowe osadzone na wejściu do przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 wyposażone są w samozamykacze, których ramiona są odłączone od korpusu.

Samozamykacze należy zmontować tak aby zapewniały one samoczynne zamykanie otworu drzwiowego w razie pożaru.

Zdjęcie nr 15 i 16 widok klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2



Ewentualnie należy rozważyć możliwość wyposażenie drzwi przeciwpożarowych w system zamknięć ogniowych, składający się z odpowiednio dobranych elektroztrzymaczy, elementów wyzwalających (np.: ręczne przyciski zwalniające, czujki dymu, itp.) oraz centrali sterującej. Trzymacze elektromagnetyczne utrzymują będą drzwi przeciwpożarowe w pozycji otwartej podczas normalnego trybu pracy.

Drzwi przeciwpożarowe osadzone na wejściu do przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2 nie zamykają się samoczynnie po ich otwarciu.

Zdjęcie nr 17 i 18 widok samozamykaczy zamontowanych na drzwiach przeciwpożarowych osadzonych na wejściu do klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1



Zdjęcie nr 19 widok drzwi przeciwpożarowych osadzonych na wejściu do klatki schodowej KL 2



W sali NARAD (pomieszczenie nr 20) zlokalizowanej w poziomie II kondygnacji jednocześnie może przebywać do 100 osób. Na wyjściu z tego pomieszczenia do przestrzeni ruchu, tj. korytarza stanowiącego drogę ewakuacyjną osadzone są drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości 1,4 m (szerokość skrzydła zasadniczego wynosi 0,9 m), kierunek otwarcia jest zgodny z planowanym kierunkiem ewakuacji. Drzwi te oddalone są od siebie na odległość 0,65 m.

Zdjęcie nr 20 widok drzwi osadzonych na wejściu z sali NARAD (pomieszczenie nr 20)



Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy posiada oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) oraz podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunek i wyjścia ewakuacyjne.

Zdjęcie nr 21 widok podświetlanego znaku ewakuacyjnego wskazującego kierunek ewakuacji



Zdjęcie nr 22 widok podświetlanego znaku ewakuacyjnego wskazującego wyjście ewakuacyjne, oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2



Drzwi ewakuacyjne osadzone na wyjściu ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2 od zewnątrz budynku zabezpieczone są żaluzją opuszczaną manualnie od wnętrza klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2.

Zdjęcie nr 23 widok mechanizmy umożliwiającego podnoszenie i opuszczanie żaluzji zamontowanej na wyjściu ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2



Drzwi osadzone na wyjściu ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2 z przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka KL 2 są stale zamknięte. Klucz do zamka tych drzwi znajduje się w skrzynce umieszczonej obok ręcznego przycisku pożarowego (ROP).

Taki stan rzeczy jest nie do przyjęcia z uwagi na to, że zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji jest zabronione. Ponadto należy pamiętać, że drzwi te stanowią otwór kompensacyjny, umożliwiający dopływ powietrza do przestrzeni klatki schodowej w celu zapewnienia poprawnego działania grawitacyjnego systemu usuwania ciepła i dymu.

Z sali konferencyjnej (pomieszczenie nr 1) zlokalizowanej w poziomie I kondygnacji istnieje możliwość bezpośredniego wyjścia na zewnątrz tego pomieszczenia (przedmiotowego budynku). Otwór wyjściowy zabezpieczony jest od zewnątrz budynku podnoszona żaluzją.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy wyposażony jest w dźwig osobowy (windę). Drzwi szybowe do windy wykonane są w deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 30.

5.10. **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;**

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów, tj. EI 120.

Ponadto przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia (dotyczy klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 oraz KL 2).

Aktualnie w budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy instalacje przechodzące przez ściany i stropy tzw. pomieszczeń zamkniętych nie posiadają wymaganych przeciwpożarowych przepustów instalacyjnych.

Zdjęcie nr 24 widok przejścia instalacji przez ścianę stanowiącą obudowę klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2



1) Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Nie dotyczy.

2) Instalacja ogrzewcza

Instalacja ogrzewcza wodna systemu zamkniętego z grzejnikami zasilana jest z własnej wymiennikowni ciepła zlokalizowanej w poziomie I kondygnacji w części magazynowej, stanowiącej strefę pożarową PM nr III.

3) Instalacja gazowa

Nie dotyczy.

4) Instalacja elektroenergetyczna

Instalacje i urządzenia elektryczne zapewniają m.in. ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi oraz atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego. Wyłącznik ten zlokalizowany jest wewnątrz budynku po lewej stronie przy drzwiach ewakuacyjnych osadzonych na wyjściu ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1.

Zdjęcie nr 25 lokalizacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego



Pionowe i poziome ciągi komunikacji ogólnej pełniące funkcję dróg ewakuacyjnych są wyposażone w autonomiczne oprawy oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjne). Ponadto wyjścia ewakuacyjne z budynku są wyposażone w podświetlane znaki ewakuacyjne.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działa przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego wynosi co najmniej 1 lx.

Brak protokołu z badania wyłącznika przeciwpożarowego.

Brak protokołu z pomiarów oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego.

5) Instalacja odgromowa

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

6) Instalacja kontroli dostępu

Nie dotyczy.

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, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej;

Zakładany scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru dla budynku będącego przedmiotem niniejszej ekspertyzy stanowi co następuje.

Możliwe zdarzenia pożarowe w obiekcie

- a. Należy założyć, iż ewentualny pożar może powstać w każdym z pomieszczeń przedmiotowego budynku bez względu na porę ich użytkowania.
- b. Wielostanowiskowy garaż zamknięty, zlokalizowany w poziomie I kondygnacji budynku będącego przedmiotem niniejszej ekspertyzy oddzielony będzie od pozostałej części budynku ZL elementami oddzielenia przeciwpożarowego o deklarowanej klasie odporności ogniowej REI 60 dla stropu oraz REI 120 dla ścian. Garaż ten będzie stanowił strefę pożarową PM nr I.
- c. W przedmiotowym budynku część magazynowa, przeznaczona do przechowywania akt urzędowych, z lokalizowana z I kondygnacji oddzielone będzie od pozostałej części budynku ZL elementami oddzielenia przeciwpożarowego o deklarowanej klasie odporności ogniowej REI 60 dla stropu oraz REI 120 dla ścian. Wejście do przestrzeni magazynowej, o której mowa wyżej realizowane będzie poprzez drzwi przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI 60 z dodatkową funkcją S_m – dymoszczelności. Zatem część magazynowa, o której mowa wyżej będzie stanowiła strefę pożarową PM nr III.
- d. W części magazynowej, o której mowa wyżej warsztat konserwatora wyodrębniony będzie od pozostałej części magazynowej elementami oddzielenia przeciwpożarowego o deklarowanej klasie odporności ogniowej REI 60 stropu oraz REI 120 dla ścian. Na wejściu do tego pomieszczenia osadzone będą drzwi przeciwpożarowe o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60. Tym samym pomieszczenie te będzie stanowiło odrębną strefę pożarową PM nr II.
- e. Ponadto w poziomie IV i V kondygnacji pomieszczenie techniczne nr 118 oraz nr 306 (serwerownie) wyodrębnione będą od pozostałej części budynku zaliczonej do ZL elementami o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 120 dla ścian oraz REI 60 dla stropu. Na wejściu do tych pomieszczeń z przestrzeni ruchu, tj. korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną osadzone będą drzwi przeciwpożarowe o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 60. Tym samym pomieszczenia te będą stanowiły odpowiednio strefę pożarową PM nr IV i V.
- f. Pozostała część przedmiotowego budynku będzie stanowiła strefę pożarową KZL ZL III.
- g. Zatem zjawiska pożarowe będą ograniczać się do powierzchni tych stref pożarowych.

- h. Istniejąca klatka schodowa, oznaczona jako klatka schodowa KL 1 będzie obudowana ścianami o deklarowanej klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 (dotyczy przeszklonych witryn) oraz REI 60 i częściowo REI 120 (w poziomie I kondygnacji), zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI 30. Ponadto w/w pionowy ciąg komunikacji ogólnej będzie wyposażony w urządzenie służące do usuwania ciepła i dymu (dwa okna oddymiające).
- i. Istniejąca klatka schodowa, oznaczona jako klatka schodowa KL 2 będzie obudowana ścianami o deklarowanej klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 oraz EI 60 (dla ścian nienośnych), zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI₁ 30 C5 S_m, za wyjątkiem II kondygnacji, gdzie na wejściu do tej klatki osadzone są drzwi EI₁ 30 oraz I kondygnacji gdzie na wejściu do przestrzeni tej klatki z części magazynowej (strefy pożarowej PM nr III) osadzone będą drzwi przeciwpożarowe o deklarowanej klasie odporności ogniowej EI₁ 60 S_m. Ponadto w/w pionowy ciąg komunikacji ogólnej będzie wyposażony w urządzenie służące do usuwania ciepła i dymu (okno oddymiające).
- j. Drzwi wejściowe do pomieszczeń biurowych oraz do pozostałych pomieszczeń użytkowych z przestrzeni poziomych ciągów komunikacji ogólnej (korytarzy) nie będą wyposażone w samozamykacze jak również nie będą posiadały odporności ogniowej i/lub dymoszczelności. Zatem zadymienie spowodowane przez pożar będzie głównym czynnikiem powodującym zagrożenie życia i zdrowia dla ewakuowanych ludzi z uwagi na możliwość swobodnego rozprzestrzeniania się dymu na całą powierzchnię strefy pożarowej KZL ZL III.
- k. Oddziaływanie zjawisk pożarowych na ewakuowanych ludzi w obszarze poruszania - ruchu, tj. w przestrzeni poziomych i pionowych ciągów komunikacji ogólnej, tj. klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 oraz KL 2 (do wysokości min. 1,8 m od poziomu podłogi) wiąże się przede wszystkim z:
- zmniejszeniem, poniżej dopuszczalnego zasięgu widzialności;
 - przekroczeniem dopuszczalnych stężeń toksycznych substancji w dymach pożarowych określanych stężeniem tlenku węgla;
 - obniżeniem minimalnego stężenia tlenu;
 - przekroczeniem dopuszczalnego poziomu strumienia ciepła oraz przekroczeniem dopuszczalnej temperatury;
- a także z możliwością (przy długotrwałym oddziaływaniu) utraty wymaganej odporności ogniowej poszczególnych elementów konstrukcji budynku (co wiąże się z możliwością katastrofy budowlanej) i elementów oddzielających, w szczególności drogi ewakuacyjne, co uniemożliwia wykorzystanie tych dróg do celów ewakuacji.
- l. Możliwe drogi rozprzestrzeniania się pożaru w przedmiotowym budynku:
- przewody i kanały wentylacyjne w obrębie stref pożarowych;
 - szachty instalacyjne łączące poszczególne kondygnacje budynku;
 - przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy niebędące elementami oddzieleni przeciwpożarowych;
 - otwory w stropach między kondygnacyjnych.

Koncepcja ewakuacji ludzi z budynku

Przewiduje się jednoczesną – całkowitą ewakuację ludzi przebywających w poszczególnych strefach pożarowych przedmiotowego budynku.

Mianowicie scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru spowodowanego w przedmiotowym budynku oparty został na założeniu, że pożar powstanie w jednym z pomieszczeń użytkowych danej strefy pożarowej. Przewiduje on wykrycie pożaru w jego pierwszej fazie rozwoju i przekazanie sygnału alarmowego emitowanego z sygnalizatorów akustyczno - optycznych systemu sygnalizacji pożarowej (SSP).

Zatem alarmowanie ludzi o niebezpieczeństwie i konieczności ewakuacji ze strefy pożarowej będzie następowało z sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej (SSP), po aktywacji alarmu pożarowego II stopnia. Alarm II stopnia będzie wywołany działaniem co najmniej:

- dwóch automatycznych detektorów pożarowych w strefie dozorowej;
- jednego detektora automatycznego i potwierdzenie uruchomieniem jednego ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) w danej strefie pożarowej;
- jednego detektora automatycznego lub ręcznego i potwierdzeniem przez pracownika lub administratora budynku na podstawie bezpośredniego rozpoznania.

Przewiduje się, że po wyemitowaniu sygnału przez sygnalizatory akustyczno – optyczne SSP osoby przebywające w poziomie III ÷ V kondygnacji budynku (strefy pożarowej KZL ZL III) kierować się będą w kierunku wydzielonych pożarowo klatek schodowych (KL 1 oraz KL 2) i dalej schodząc w dół do wyjścia ewakuacyjnego, oznaczonego jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2 i WE nr 3.

Osoby znajdujące się w poziomie II kondygnacji budynku (strefy pożarowej KZL ZL III) po wyemitowaniu sygnału przez sygnalizatory akustyczno – optyczne SSP kierować się będą w kierunku wydzielonej pożarowo klatki schodowej KL 1 i KL 2 do wyjścia ewakuacyjnego, oznaczonego jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2 i WE nr 3 lub bezpośrednio w kierunku do wyjścia ewakuacyjnego, oznaczonego jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1.

Osoby przebywające w poziomie I kondygnacji budynku (strefy pożarowej PM nr II i III) oraz przebywające w sali konferencyjnej nr 1 kierować się będą w kierunku wydzielonej pożarowo klatki pożarowej KL 1 w kierunku do wyjścia ewakuacyjnego, oznaczonego jako wyjście WE nr 3. Alternatywnym wyjście ewakuacyjnym dla tych osób jest bezpośrednio wyjście ewakuacyjne z sali konferencyjnej nr 1, oznaczonej jako wyjście ewakuacyjne WE nr 5.

Osoby przebywające w pomieszczeniach Młodzieżowego Centrum Kariery kierować się będą w kierunku wyjścia ewakuacyjnego, oznaczonego jako wyjście WE nr 4.

W każdym przypadku sprowadzenia pożaru niezależnie, której strefy pożarowej to dotyczy – przewiduje się podjęcie działań wspomagających i kierujących ewakuacją ludzi z przedmiotowego budynku przez administratora obiektu.

Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożarowej (SSP)

- a. Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali sygnalizacji pożarowej (CSP) zlokalizowanej w pomieszczeniu biurowym nr 13, co powoduje:
 - zaalarmowanie pracowników alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie będzie wyposażone w dokumentację systemu sygnalizacji pożarowej (SSP), a obsługa posiadać będzie niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku);
 - obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali sygnalizacji pożarowej w czasie $T_1 = 30$ s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie $T_1 = 30$ s, spowoduje automatycznie przejście centrali w stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu $T_2 = 180$ s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu;
 - po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali sygnalizacji pożarowej, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:

- w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapalenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali sygnalizacji pożarowej oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu sygnalizacji pożarowej, przerwanie prac budowlanych;
 - w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu sygnalizacji pożarowej lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu $T2 = 180$ s przeznaczonego na weryfikację alarmu oraz przekazanie stosownych informacji do pomieszczenia obsługi urządzeń przeciwpożarowych;
 - brak reakcji obsługi w czasie $T2 = 180$ s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożarowej w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi.
- b. Użycie przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) powoduje automatycznie przejście systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) w stan alarmu II stopnia z pominięciem czasu $T1$ oraz $T2$.
- c. Wykrycie pożaru jednocześnie poprzez dwie czujki dymowe (SSP w tej samej strefie detekcji dymu) powoduje alarm II stopnia (tj. gdy jedna czujka weszła w alarm właściwy a druga czujka już weszła w „pre-alarm”).

Przejście systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z dwóch czujek dymu powoduje:

- a. Uruchomienie sygnalizatorów akustyczno – optycznych informujących o konieczności przystąpienia do ewakuacji ludzi z przedmiotowego budynku.
- b. Zwolnienie zaworów trzymaczy elektromagnetycznych utrzymujących drzwi przeciwpożarowe w stanie „normalnym” w pozycji otwartej (w przypadku wyboru wariantu wyposażenia drzwi przeciwpożarowych w elektrotrzymacze).
- c. Uruchomienie otwarcia okien oddymiających zamontowanych w przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 oraz KL 2.
- d. Przerwanie pracy dźwigu, zapewnienie zjazdu kabiny dźwigu na poziom parteru, otwarcie jego drzwi przystankowych i zablokowanie w pozycji otwartej (po otrzymaniu sygnału ze stacji przeciwpożarowej do zjazdu pożarowego).

Przejście systemu sygnalizacji pożarowej w stan alarmu II stopnia w przypadku alarmu z przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) w każdej strefie pożarowej powoduje zadziałanie urządzeń przeciwpożarowych jak wyżej.

1) Stałe urządzenia gaśnicze

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru **nie jest wymagane**.

2) System sygnalizacji pożarowej

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**.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy wyposażony jest w system sygnalizacji pożarowej (SSP) – rozwiązanie ponadnormatywne.

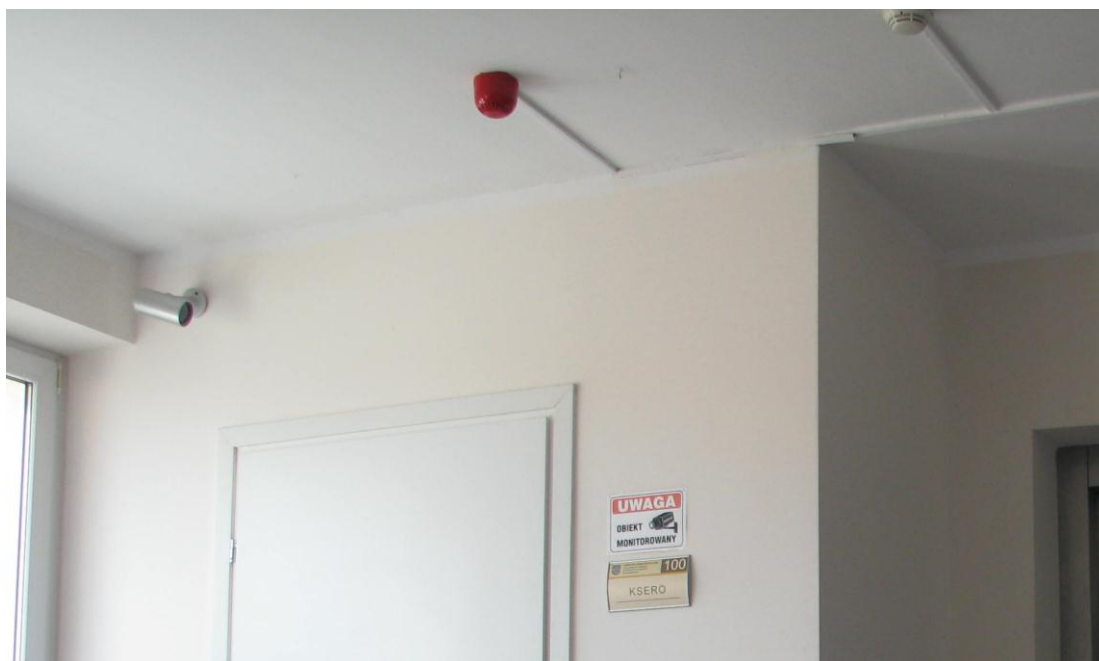
Istniejący system sygnalizacji pożarowej nie zapewnia monitoringu do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Iławie.

System sygnalizacji pożarowej zapewnia pełną ochronę przedmiotowego budynku. Centrala sygnalizacji pożarowej (CSP) zlokalizowana jest w pomieszczeniu biurowym nr 13 (pomieszczenie ochrony budynku) zlokalizowanym w poziomie II kondygnacji budynku.

Od poniedziałku do piątku w godzinach od 19⁰⁰ do 7⁰⁰ pełniony jest dyżur przez pracowników ochrony. Natomiast w soboty i niedziele oraz święta dyżur pełniony jest przez 24 godziny.

W budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy zapewniony jest monitoring wizyjny.

Zdjęcie nr 26 widok kamery zapewniającej monitoring wizyjny



3) Dźwiękowy system ostrzegawczy

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora **nie jest wymagane**.

4) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku średniowysokim (SW) o powierzchni ponad 200 m², zawierającym strefę pożarową KZL ZL III oraz PM o gęstości obciążenia ogniowego > 500 MJ/m² **należy stosować** punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy posiada punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci zaworów 52 z dołączonym węzłem płasko składanym W 25 zakończonym prądownicą.

Punkty te nie spełniają wymagań PN-EN [12].

W ramach prowadzonych prac remontowo – budowlanych przewiduje się zdemontowanie w/w punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych.

W strefie pożarowej KZL ZL III przewiduje się zamontowanie nowych punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z wężem półsztywnym.

Hydranty wewnętrzne 25 nie będą obejmowały swym zasięgiem przestrzeni wydzielonych klatek schodowych oraz pomieszczeń użytkowych zlokalizowanych w przestrzeni klatki schodowej KL 1.

W strefie pożarowej PM nr III przewiduje się zamontowanie nowych punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 52 z wężem płasko składanym.

Zdjęcie nr 27 widok istniejącego punktu poboru wody do celów przeciwpożarowych



5) Urządzenia oddymiające

W budynku zawierającym strefę pożarową KZL ZL III pionowe ciągi komunikacji ogólnej (klatki schodowe) **muszą być** wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Istniejące pionowe ciągi komunikacji ogólnej (klatka schodowa, oznaczone jako klatka schodowa KL 1 oraz KL 2) posiadają urządzenia służące do usuwania ciepła i dymu.

Mianowicie obie klatki schodowe wyposażone są w grawitacyjny system usuwania ciepła i dymu oparty o okna oddymiające.

Grawitacyjny system oddymiania oparty został o rozwiązania systemowe firmy D+H.

Brak protokołu przeglądu i konserwacji grawitacyjnego systemu oddymiania.

Zdjęcie nr 28 widok dwóch okien oddymiających zamontowanych w przestrzeni klatki schodowej KL1



Dla klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 powietrze uzupełniające dostarczane będzie poprzez parę drzwi osadzonych na wyjściu ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 4.

Otwarcie tych drzwi będzie następowało w drodze manualnego otwarcia oraz zablokowania skrzydła drzwi poprzez opuszczenie „stopki blokującej”. W tym celu należy każde skrzydło drzwi wyposażać w specjalną „stopkę blokującą”, która zabezpiecza przed samoistnym zamykaniem się drzwi.

Dla klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2 funkcję otworu kompensacyjnego pełnią drzwi osadzone na wyjściu ewakuacyjnym oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2.

Drzwi osadzone na wyjściu ewakuacyjnym WE nr 2 z przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka KL 2 są stale zamknięte. Klucz do zamka tych drzwi znajduje się w skrzynce umieszczonej obok ręcznego przycisku pożarowego (ROP).

W drodze wewnętrznych ustaleń administracyjnych właściciel budynku zobowiązany jest do wydania stosownych decyzji administratorowi obiektu, aby w czasie godzin otwarcia obiektu (na czas przebywania w nim pracowników oraz petentów) żaluzja zabezpieczająca od zewnątrz wejście do obiektu była podniesiona, a drzwi wejściowe, oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 2 były otwarte (rygiel zamka powinien być odblokowany).

Powyższe dotyczy również żaluzji zabezpieczającej otwór drzwiowy, oznaczony jako wyjście ewakuacyjne WE nr 5 (na czas eksploatacji sali konferencyjnej nr 1).

Otwarcie tych drzwi będzie następowało w drodze manualnego otwarcia oraz zablokowania skrzydła drzwi poprzez opuszczenie „stopki blokującej”. W tym celu należy każde skrzydło drzwi wyposażać w specjalną „stopkę blokującą”, która zabezpiecza przed samoistnym zamykaniem się drzwi.

Zdjęcie nr 29 widok okna oddymniającego zamontowanego w przestrzeni klatki schodowej KL 2



Okno oddymiające nie jest osadzone w najwyższym punkcie klatki schodowej KL 2.

6) Dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ewakuacyjnych

W budynku średniowysokim (SW) w strefie pożarowej KZL ZL III **nie wymaga się** występowania dźwigu przystosowanego do potrzeb ekip ratowniczych.

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy wyposażony jest w dźwig osobowy (windę) obsługiwaną z każdej kondygnacji budynku.

Po otrzymaniu sygnału ze stacyjki przeciwpożarowej do zjazdu pożarowego (styk bezpotencjałowy NC) dźwig dokonuje zjazdu na wyznaczony przystanek i otwiera drzwi wejściowe. Wszystkie wprowadzone wezwania i dyspozycje zostają automatycznie skasowane. Po zakończeniu zjazdu pożarowego wystosowany jest sygnał zakończenia zjazdu pożarowego. Przełączenia na zjazd pożarowy można dokonać jedynie za pomocą kluczyka w stacyjce przeciwpożarowej. Dźwig pozostaje unieruchomiony do czasu zaniku sygnału zjazdu pożarowego.

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

Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy wyposażony jest w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Bieżącą konserwację podręcznego sprzętu gaśniczego prowadzi MARPOŻ Marek Tomanek zam. 14 – 240 Ząbrowo, Ząbrowo nr 122.

Na podstawie protokołu z dnia 28 czerwca 2016 r. dotyczącym przeglądu i naprawy podręcznego sprzętu gaśniczego, wystawionego przez właściciela w/w Zakładu, stwierdza się, że masa środka gaśniczego zawartego w podręcznym sprzęcie gaśniczym będącym na wyposażeniu budynku będącego przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest zgodna rozporządzeniem [5].

Rodzaj gaśnic dostosowany jest do gaszenia grup pożarów „A” i „B” oraz „C”.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni KZL ZL III oraz PM.

UWAGA:

Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.

Szczegółowa ilość oraz lokalizacja podręcznego sprzętu gaśniczego musi być określona w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

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

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej o kubaturze brutto ponad 5.000 m³ i o powierzchni wewnętrznej ponad 1.000 m², służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest z istniejących hydrantów zasilanych z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej, zlokalizowanych w odległościach: do 75 m dla najbliższego hydrantu oraz do 150 m dla kolejnego hydrantu wymaganego do ochrony przedmiotowego budynku.

5.14. **Drogi pożarowe.**

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do przedmiotowego budynku **jest wymagana**.

Swobodny dojazd do przedmiotowego budynku, o każdej porze roku, drogą o utwardzonej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni – umożliwia zjazd z ulicy Sobieskiego i dalej układ dróg wewnętrznych posesji.

6. **Zakres niezgodności z przepisami.**

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

6.1.1. **niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych**

- 1) W budynku będącym przedmiotem niniejszej ekspertyzy dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy tzw. jednym dojściu jest niezachowana. Mianowicie w poziomie I kondygnacji od wyjścia z warsztatu konserwatora do wejścia do innej strefy pożarowej (strefa pożarowa KZL ZL III) długość dojścia ewakuacyjnego przy tzw. jednym dojściu wynosi 20,35 m. Natomiast w poziomie III kondygnacji od wyjścia z pomieszczenia biurowego nr 119 do wejścia do przestrzeni wydzielonej pożarowo klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 długość dojścia ewakuacyjnego przy tzw. jednym dojściu wynosi 20,78 m. *Zgodnie z § 256 ust 1 i 3 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 2015 r., poz. 1422 / dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej KZL ZL III oraz PM o $Q_d > 500 \text{ MJ/m}^2$ przy jednym dojściu powinna wynosi 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.*

- 2) W poziomie III i V kondygnacji poziome ciągi komunikacji ogólnej (korytarze pełniące funkcję dróg ewakuacyjnych) posiadają długość 52,35 m. Przegrody poprzeczne dzielące korytarze na odcinki mniejsze niż 50 m nie są wykonane jako elementy dymoszczelne. Budynek będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy nie posiada urządzeń technicznych zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu w przestrzeni poziomych ciągów komunikacji ogólnej, tj. korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną. *Zgodnie z § 243 ust. 1 i 2 rozporządzenia j. w korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. Wymaganie, o którym mowa wyżej, nie dotyczy korytarzy, na których zastosowano rozwiązania techniczno - budowlane zabezpieczające przed zadymieniem.*
- 3) W poziomie każdej kondygnacji przedmiotowego budynku wyjście z wielu pomieszczeń użytkowych, w tym z pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi realizowane jest przez drzwi, które nie posiadają granicznych wymiarów szerokości skrzydła. Szerokość drzwi jednoskrzydłowych wynosi 0,75 m oraz 0,8 m. *Zgodnie z § 75 ust. 2 rozporządzenia j. w. w budynku użyteczności publicznej drzwi wewnętrzne, z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych, powinny mieć co najmniej szerokość 0,9 m w świetle ościeżnicy.*
- 4) W sali NARAD (pomieszczenie nr 20) zlokalizowanej w poziomie II kondygnacji jednocześnie może przebywać do 100 osób. Na wyjściu z tego pomieszczenia do przestrzeni ruchu, tj. korytarza stanowiącego drogę ewakuacyjną osadzone są drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości 1,4 m (szerokość skrzydła zasadniczego wynosi 0,9 m), kierunek otwarcia jest zgodny z planowanym kierunkiem ewakuacji. Drzwi te oddalone są od siebie na odległość 0,65 m. *Zgodnie z § 238 pkt 1 rozporządzenia j. w. pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób.*
- 5) W wielu przypadkach ściana wewnętrzna stanowiąca obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej, mianowicie:
 - a. obudowa przedsionka przed wyjście ewakuacyjnym, oznaczonym jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1 wykonana jest częściowo w lekkiej zabudowie przeszklonej szkłem „zwykłym” bez odporności ogniowej;
 - b. ściana wewnętrzna stanowiąca oddzielenie pomieszczenia biurowego nr 13 od przestrzeni ruchu, tj. przedsionka stanowiącego drogę ewakuacyjną wykonana jest w lekkiej zabudowie z materiałów (dot. profili oraz przeszklenia) bezklasowych;
 - c. ponadto w poziomie II i V kondygnacji w przestrzeni poziomych ciągów komunikacji ogólnej, tj. korytarzy pełniących funkcje dróg ewakuacyjnych przegrody poprzeczne wykonane są z materiałów (dot. profili oraz przeszklenia) bezklasowych;
 - d. punkt informacji oraz pomieszczenie biurowe nr 19b wydzielone z przestrzeni ruchu, tj. korytarza pełniącego funkcję drogi ewakuacyjnej w poziomie II kondygnacji również posiada ściany wykonane z materiałów bezklasowych;
 - e. w poziomie II i IV kondygnacji pomieszczenie tzw. KASY (pomieszczenie biurowe) oddzielone jest od przestrzeni ruchu, tj. korytarza pełniącego funkcje drogi ewakuacyjnej ścianą wewnętrzną posiadającą otwór okienny przeszklony szkłem „zwykłym”;

Zgodnie z § 241 ust 1 w związku § 216 ust 1 rozporządzenia j. w. obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, tj. co najmniej EI 30.

- 6) Biegi i spoczniki klatki schodowej, oznaczonej jako klatka KL 2 nie posiadają granicznych wymiarów schodów.

Graniczne wymiary schodów klatki schodowej KL 2:

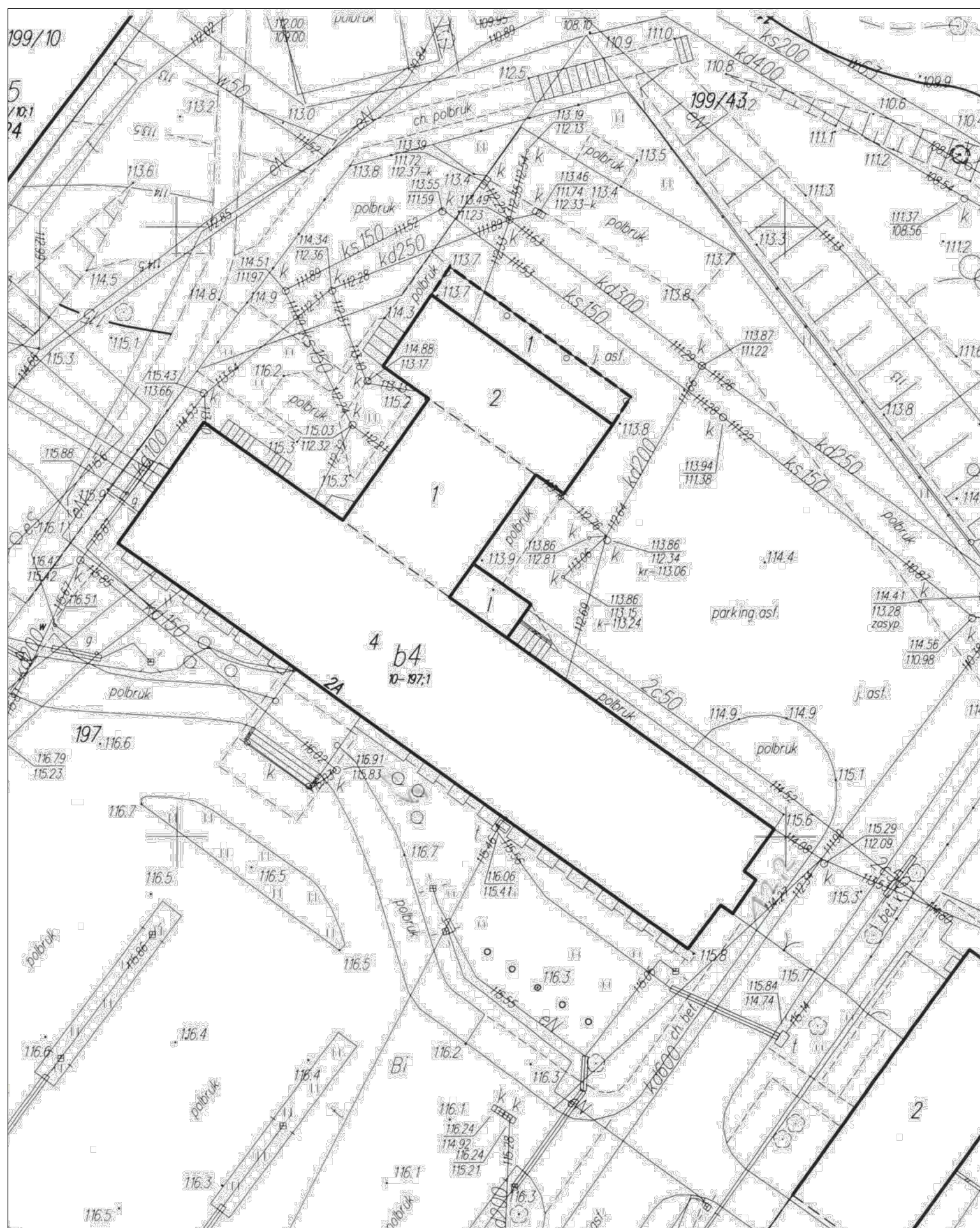
- a. szerokość biegu jest zróżnicowana - wynosi $1,15\text{ m} \div 1,27\text{ m}$;
(szerokość pomiędzy ścianą klatki schodowej a poręczą wynosi $1,02\text{ m} \div 1,16\text{ m}$);
- b. szerokość spocznika jest zróżnicowana - wynosi $1,14\text{ m} \div 1,47\text{ m}$;
(szerokość pomiędzy poręczą a kaloryferem umieszczonym na ścianie wynosi $1,03\text{ m} \div 1,07\text{ m}$).

Zgodnie z § 68 ust 1 rozporządzenia j. w. w budynkach zawierających strefę pożarową ZL III minimalna szerokość biegu schodowego powinna wynosić 1,2 m, a spocznika 1,5 m.

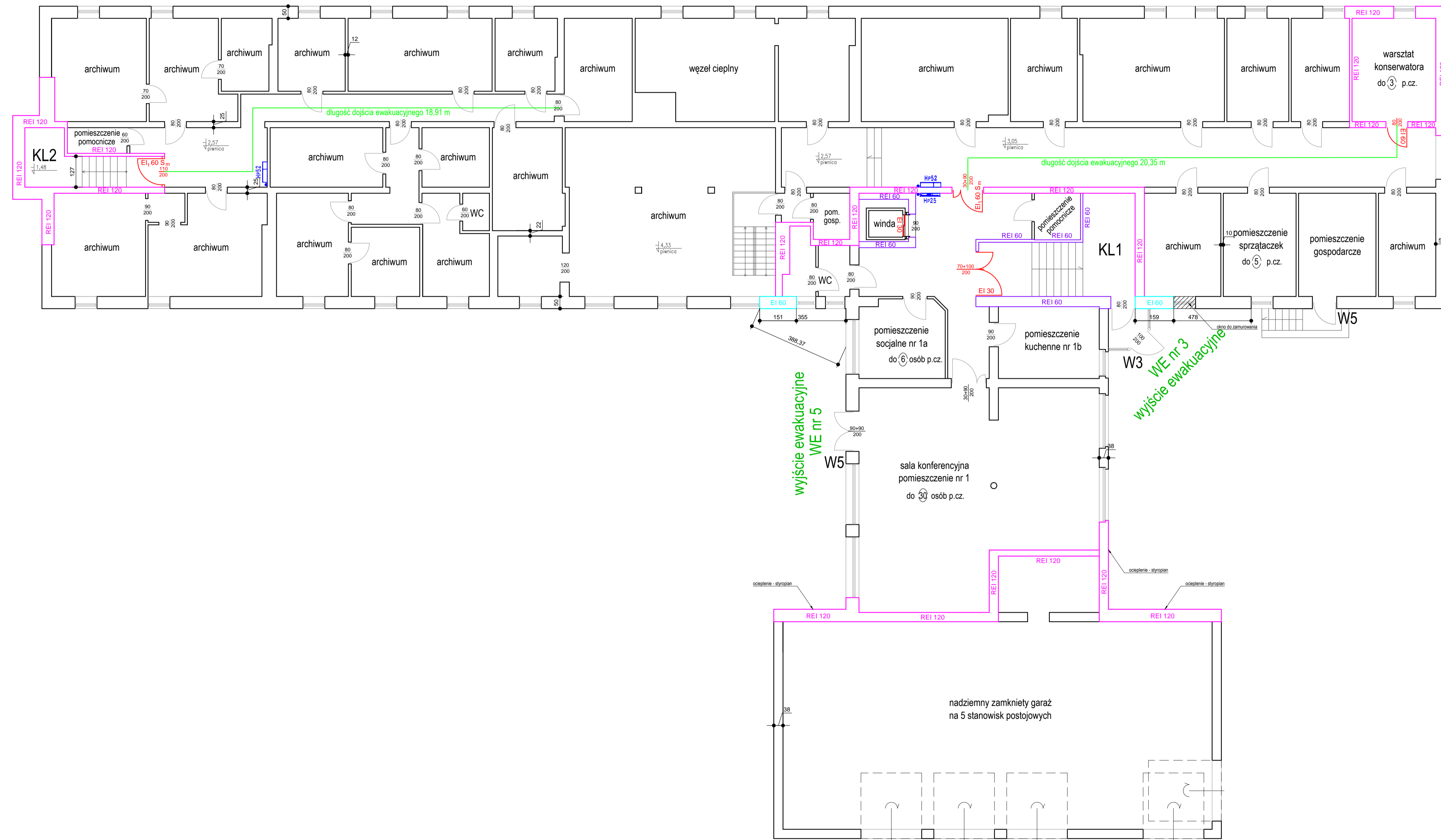
- 7) W przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 w poziomie III ÷ V kondygnacji wydzielone jest dodatkowe pomieszczenie użytkowe. Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych, wydzielających te pomieszczenia od przestrzeni ruchu, tj. klatki schodowej KL 1 wynosi nie więcej niż EI 15. Zgodnie z § 249 ust. 1 w związku z § 216 ust. 1 rozporządzenia j. w. ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną jak dla stropów budynku, tj. REI 60.
- 8) W przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 w poziomie III ÷ V kondygnacji wydzielone jest dodatkowe pomieszczenie użytkowe. Drzwi wejściowe do tych pomieszczeń wykonane są jako elementy bezklasowe. Zgodnie z § 256 ust. 2 rozporządzenia j. w. za równorzędne wyjście do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.
- 9) Drzwi przeciwpożarowe osadzone na wejściu do przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 1 wyposażone są w samozamykacze, których ramiona są odłączone od korpusu. Drzwi przeciwpożarowe osadzone na wejściu do przestrzeni klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2 nie zamykają się samoczynnie po ich otwarciu. Zgodnie z § 240 ust. 6 rozporządzenia j. w. drzwi, bramy i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji.
- 10) Pomieszczenia magazynowe przeznaczone do składowania materiałów palnych (akt urzędowych) oraz techniczne (serwerownie) zlokalizowane w poziomie I oraz IV i V kondygnacji przedmiotowego budynku nie są wydzielone od pozostałej części budynku zaliczonej do ZL elementami oddzielenia przeciwpożarowego (nie stanowią odrębnych stref pożarowych). Zgodnie z § 212 ust. 8 rozporządzenia j. w. jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjne, magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, pomieszczenia te powinny stanowić odrębną strefę pożarową.
- 11) Okno oddymiające grawitacyjnego systemu oddymiania klatki schodowej, oznaczonej jako klatka schodowa KL 2 osadzone w poziomie spocznika między piętrowego nie jest w najwyższym punkcie klatki schodowej (poniżej poziomu podestu piętrowego). Zgodnie z § 245 pkt 1 rozporządzenia j. w. w średniowysokich budynkach zawierających strefę pożarową ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.
- 12) Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, oznaczone jako wyjście ewakuacyjne WE nr 1, WE nr 3, WE nr 4 nie posiadają normatywnych granicznych wymiarów zewnętrznych, mianowicie parametry graniczne drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z przedmiotowego budynku są następujące:

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Plan sytuacyjny Skala 1:500



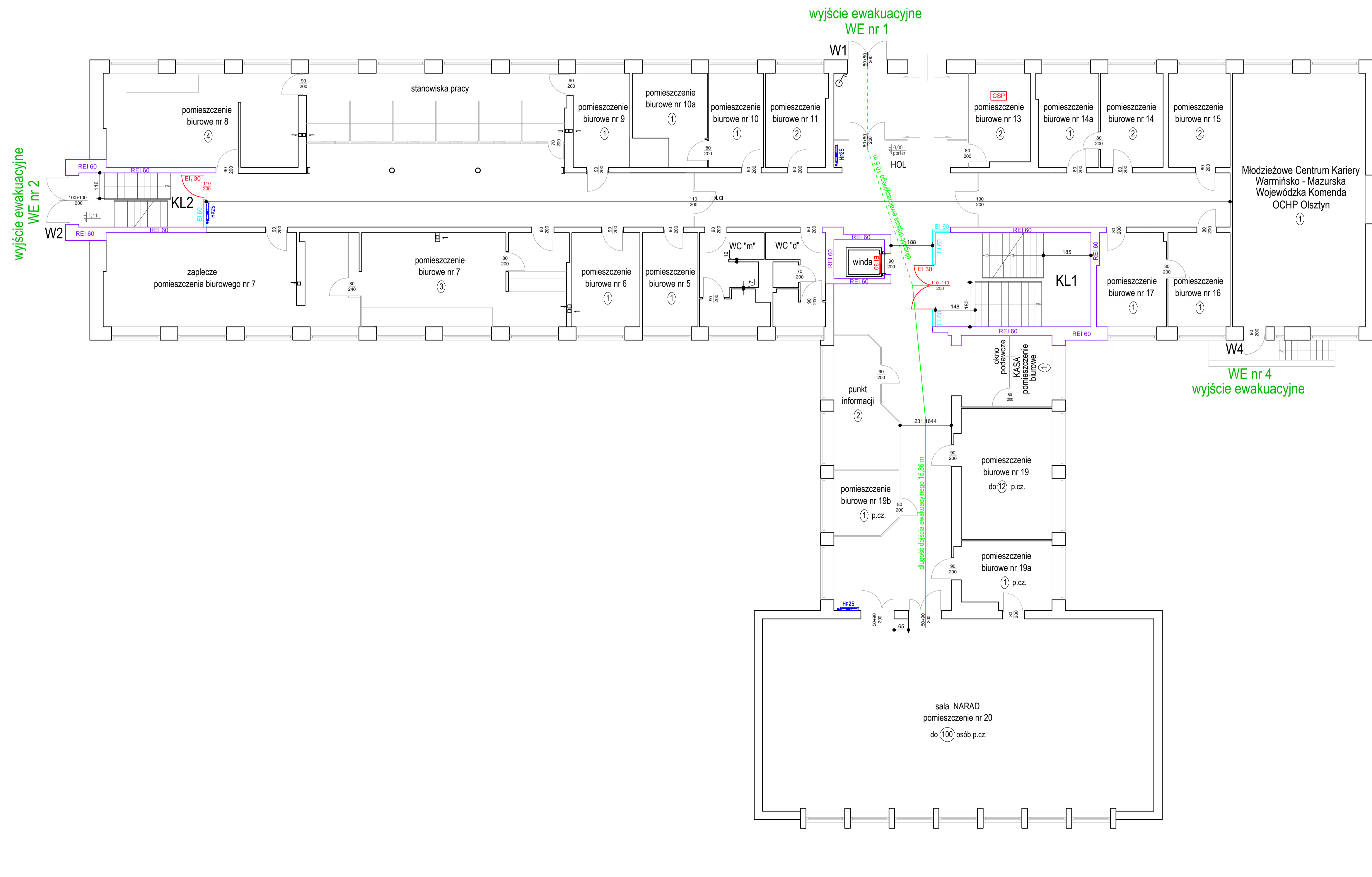
Obiekt:	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku STAROSTWA POWIATOWEGO w Iławie 14 - 200 Iława, ulica gen. Wł. Andersa nr 2A	
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 3a rozp. MI z 12 kwietnia 2002 r. / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 /	
Opracowali:	mgr inż. Julian M. LEMIECH Rzecznik do spraw zabezp. p.pożarowych nr upr. 337/96	mgr inż. Wiesław NOWAK Rzecznik Budowlany dec. nr PR-4/21/95 Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 21/95
Tytuł rysunku:	Plan sytuacyjny	Skala: 1:500
		Rys. nr 1



LEGENDA:

- 1 ilość osób
- hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półstywnym
- hydrant wewnętrzny 52 z węzłem płasko składanym
- drzwi zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej
- wymiary skrzydła drzwi
- wymagana klasa odporności ogniowej elementu
- ściana REI 120
- ściana REI 60
- ściana EI 60
- ściana EI 15
- okno do zamurowania
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

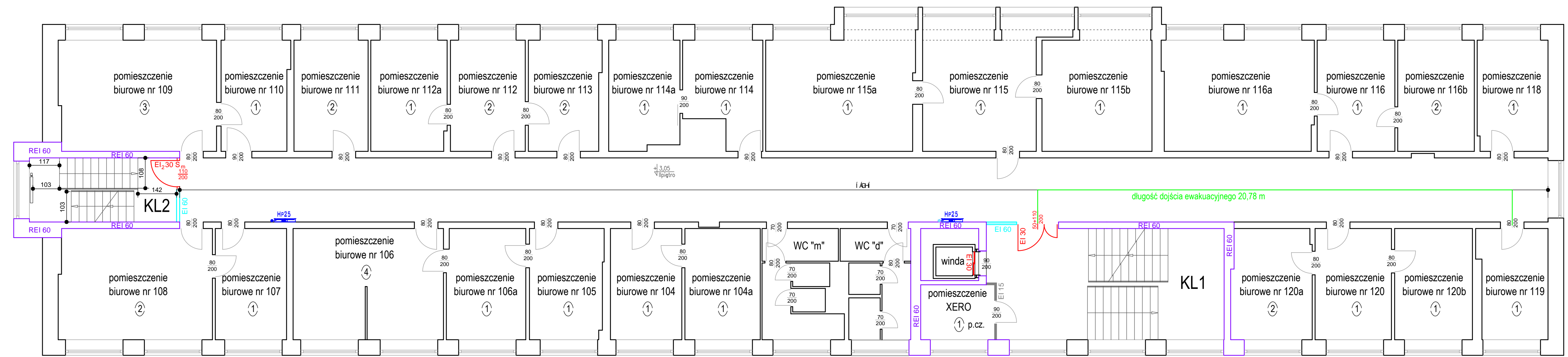
Obiekt:	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku STAROSTWA POWIATOWEGO w Iławie 14 - 200 Iława, ulica gen. Wł. Andersa nr 2A		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 3a rozp. Mi z 12 kwietnia 2002 r. / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 /		
Opracowali:	mgr inż. Julian M. LEMIECH Rzecznikowa do spraw zabezp. p.pożarowych nr upr. 337/96	mgr inż. Wiesław NOWAK Rzecznikowa Budowlany dec. nr PR-4/2/95 Centr. Rej. Rzec. Bud. nr 21/95	
Tytuł rysunku:	Rzut piwnicy	Skala:	1:100 Rys. nr 2



LEGENDA:

- ① ilość osób
- HP25 hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym
- HP52 hydrant wewnętrzny 52 z węzłem płasko składanym
- drzwi zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej
- wymiary skrzydła drzwi
- EI 30 wymagana klasa odporności ogniowej elementu
- ściana REI 120
- ściana REI 60
- ściana EI 60
- ściana EI 15
- okno do zamurowania
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

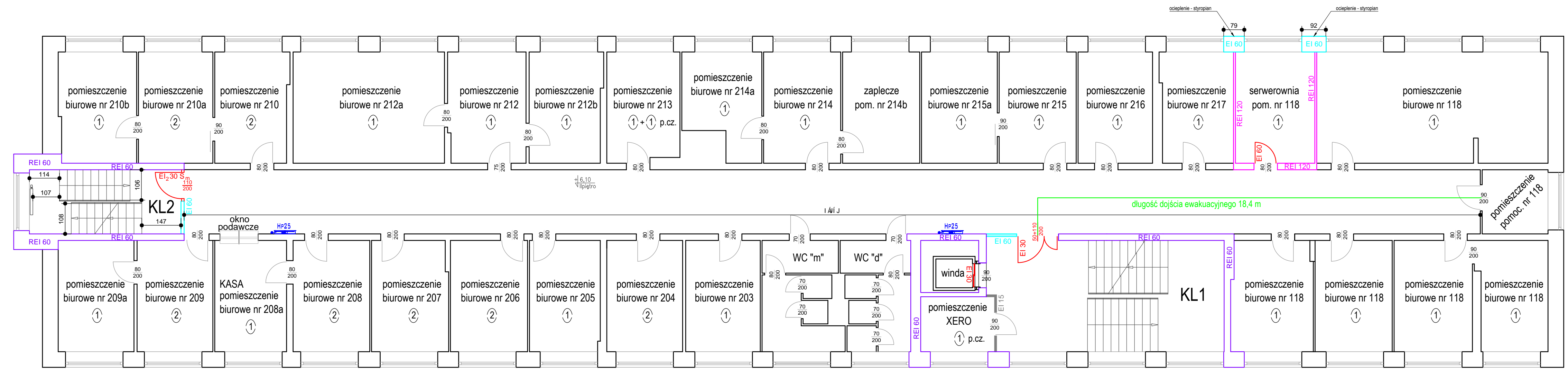
Objekt:	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku STAROSTWA POWIATOWEGO w Iławie 14 - 200 Iława, ulica gen. Wł. Andersa nr 2A		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 3a rozp. Mi z 12 kwietnia 2002 r. / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 /		
Opracowali:	mgr inż. Julian M. LEMIECH Rzecznikowa do spraw zabezp. p.pożarowych nr upr. 337/96	mgr inż. Wiesław NOWAK Rzecznikowa Budowlany dec. nr PR-4/2/95 Centr. Rej. Rzec. Bud. nr 21/95	
Tytuł rysunku:	Rzut parteru	Skala:	1:100 Rys. nr 3



LEGENDA:

- ① ilość osób
- HP25 hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym
- HP52 hydrant wewnętrzny 52 z węzłem płasko składanym
- drzwi zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej
 wymiary skrzydła drzwi
- EI 30 wymagana klasa odporności ogniowej elementu
- ściana REI 120
- ściana REI 60
- ściana EI 60
- ściana EI 15
- okno do zamurowania
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

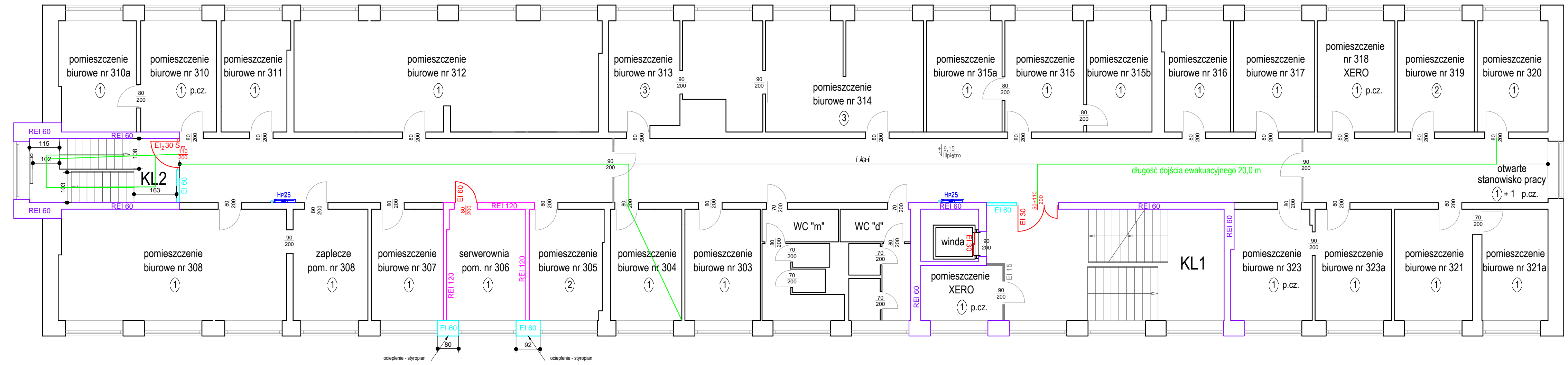
Obiekt:	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku STAROSTWA POWIATOWEGO w Iławie 14 - 200 Iława, ulica gen. Wł. Andersa nr 2A	
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 3a rozp. MI z 12 kwietnia 2002 r. / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 /	
Opracowali:	mgr inż. Julian M. LEMIECH Rzecznik do spraw zabezp. p.pożarowych nr upr. 337/96	mgr inż. Wiesław NOWAK Rzecznik do spraw Rzecznik Budowlany dec. nr PR-4/21/95 Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 21/95
Tytuł rysunku:	Rzut I piętra	Skala: 1:100 Rys. nr 4



LEGENDA:

- ① ilość osób
- HP25 hydrant wewnętrzny 25 z węzłem pójsztynym
- HP52 hydrant wewnętrzny 52 z węzłem płasko składanym
- drzwi zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej
 wymiary skrzydła drzwi
- EI 30 wymagana klas odporności ogniowej elementu
- ściana REI 120
- ściana REI 60
- ściana EI 60
- ściana EI 15
- okno do zamurowania
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Obiekt:	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku STAROSTWA POWIATOWEGO w Iławie 14 - 200 Iława, ulica gen. Wł. Andersa nr 2A	
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 3a rozp. MI z 12 kwietnia 2002 r. / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 /	
Opracowali:	mgr inż. Julian M. LEMIECH Rzecznik do spraw zabezp. p.pożarowych nr upr. 337/96	mgr inż. Wiesław NOWAK Rzecznik do spraw Rzecznik Budowlany dec. nr PR-4/21/95 Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 21/95
Tytuł rysunku:	Rzut II piętra	Skala: 1:100 Rys. nr 5

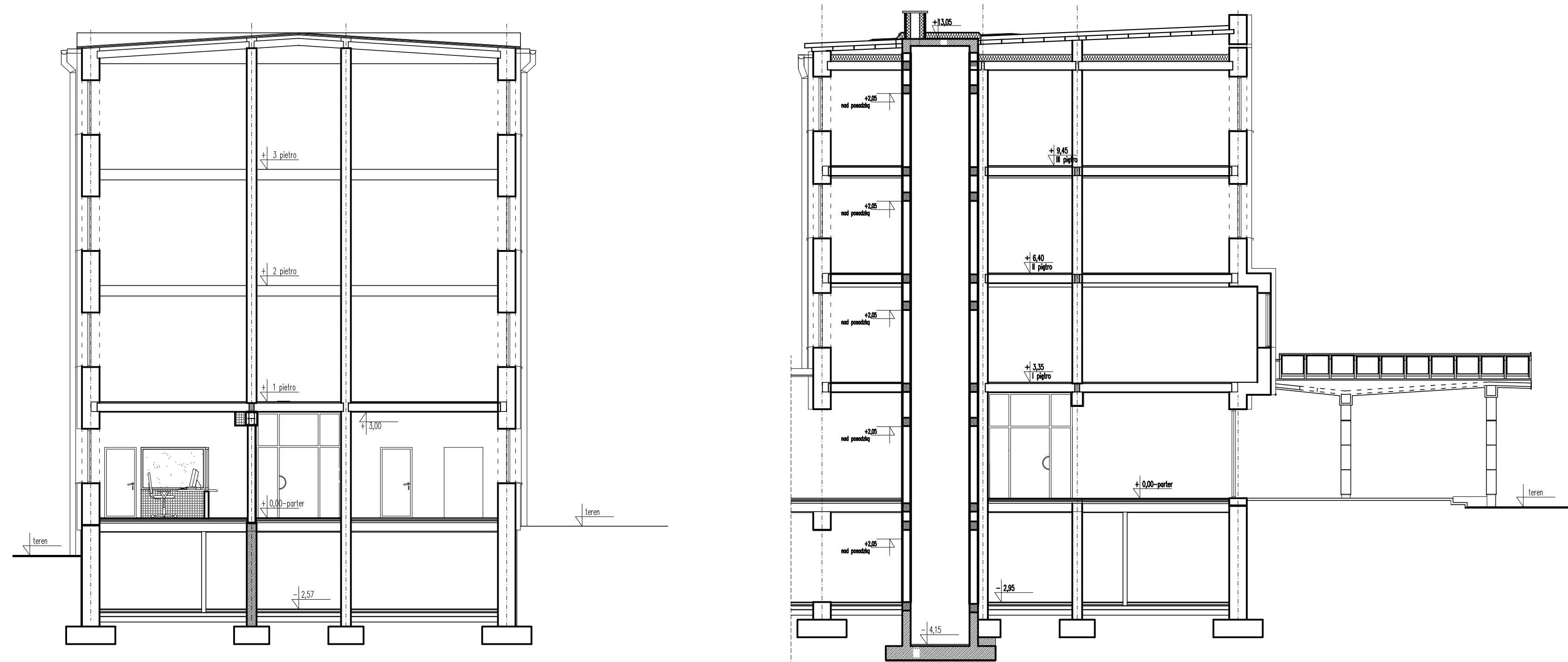


LEGENDA:

- ① ilość osób
- HP25 hydrant wewnętrzny 25 z węzłem pójsztynym
- HP52 hydrant wewnętrzny 52 z węzłem płasko składanym
- drzwi zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej
 wymiary skrzydła drzwi
- EI 30 wymagana klas odporności ogniowej elementu
- ściana REI 120
- ściana REI 60
- ściana EI 60
- ściana EI 15
- okno do zamurowania
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Obiekt:	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku STAROSTWA POWIATOWEGO w Iławie 14 - 200 Iława, ulica gen. Wł. Andersa nr 2A	
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 3a rozp. MI z 12 kwietnia 2002 r. / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 /	
Opracowali:	mgr inż. Julian M. LEMIECH Rzeczoznawca do spraw zabezp. p.pożarowych nr upr. 337/96	mgr inż. Wiesław NOWAK Rzeczoznawca Budowlany dec. nr PR-4/21/95 Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 21/95
Tytuł rysunku:	Rzut III piętra	Skala: 1:100 Rys. nr 6

EKSPERTYZA TECHNICZNA
PRZEKRÓJ budynku Skala 1:100



Obiekt:	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku STAROSTWA POWIATOWEGO w Iławie 14 - 200 Iława, ulica gen. Wł. Andersa nr 2A	
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust. 3a rozp. MI z 12 kwietnia 2002 r. / tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 /	
Opracowali:	mgr inż. Julian M. LEMIECH Rzecznik do spraw zabesp. p.pożarowych nr upr. 337/96	mgr inż. Wiesław NOWAK Rzecznik Budowlany dec. nr PR-4/21/95 Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 21/95
Tytuł rysunku:	Przekrój budynku	Skala: 1:100 Rys. nr 7