

Data opracowania: kwiecień 2023 r.

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**Branża architektoniczno - budowlana**  
**Branża instalacyjno - inżynierska**

Nazwa inwestycji:	<b>Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku Urzędu Miejskiego w Mieroszowie</b>
Adres inwestycji:	58-350 Mieroszów Plac Niepodległości 1 dz. nr ewidencyjny 49/2 obręb Mieroszów 1
Inwestor :	Gmina Mieroszów, Plac Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
Kategoria obiektu budowlanego: XII – budynki administracji samorządowej współczynnik kategorii obiektu: 5,0 współczynnik wielkości obiektu: 1,0 wysokość budynku 13,12m - budynek SW	

Projektant:	Branża:	Nr uprawnień	Podpis:
mgr inż. budownictwa Zofia Czempekowska	Budowlana / instalacyjno inżynierska	UAN.V-7342/3/228/94 DOŚ/IS/1491/01  UAN.V-7342/3/227/94 DOŚ/IS/1491/01	

**Zawartość opracowania**

**A. Część opisowa do projektu technicznego**

1. Podstawa, przedmiot, cel i zakres opracowania
2. Ochrona konserwatorska, dane liczbowe
3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu - stan istniejący
4. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe
5. Pozostałe prace budowlane, przygotowawcze i wykończeniowe
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektu technicznego

**B. Część graficzna - rysunki**

- nr 1 Rzut piwnic - projektowane zmiany
- nr 2 Rzut parteru - projektowane zmiany
- nr 3 Rzut 1 piętra - projektowane zmiany
- nr 4 Rzut 2 piętra - projektowane zmiany
- nr 5 Rzut 3 piętra - projektowane zmiany
- nr 6 Rzut strychu - szybu oddymiające
- nr 7 Schemat więźby dachowej - szybu oddymiające
- nr 8 Rzut dachu
- nr 9 Rzuty przekroje, widok dachu
- nr 10 Zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Projekt Techniczny - branża architektoniczno budowlana i instalacyjna w zakresie inst. c.o.

### A. Część opisowa do projektu technicznego

1.	Podstawa, przedmiot, cel i zakres opracowania	3
2.	Ochrona konserwatorska, dane liczbowe	6
2.1.	Ochrona konserwatorska	6
2.2.	Liczbowe parametry obiektu	6
3.	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu - stan istniejący	6
3.1.	Istniejący układ konstrukcyjny i funkcjonalny	6
3.2.	Istniejące ściany konstrukcyjne i działowe	8
3.3.	Istniejące stropy	8
3.4.	Istniejąca więźba dachowa i pokrycie dachów	9
3.5.	Istniejące posadowienie budynku	9
4.	Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe	9
4.1.	Ściany projektowane	9
5.	Pozostałe prace budowlane, przygotowawcze i wykończeniowe	10
5.1.	Obudowy p.poż. ścian i stropów	10
5.2.	Stolarka drzwiowa	10
5.3.	Kłapy oddymiające	11
5.3.1.	Analiza przyjętego rozwiązania w odniesieniu do ekspertyzy technicznej	12
5.4.	Lokalna przebudowa instalacji c.o.	12
5.5.	Zestawienie projektowanych prac na poszczególnych kondygnacjach	12
5.6.	Uwagi końcowe	13
6.	Warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektu technicznego	16
6.1.	Powierzchnia wewnętrzna, wysokość, liczba kondygnacji	16
6.2.	Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.	16
6.3.	Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania	17
6.4.	Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji	17
6.5.	Podział na strefy pożarowe	17
6.6.	Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	18
6.7.	Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem	20
6.8.	Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, z uwzględnieniem liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie	20
6.9.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania	22
6.10.	Inne zabezpieczenia	25
6.10.1.	Gaśnice	25
6.10.2.	Zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji użytkowych	25
6.11.	Informacje o przygotowaniu budynku do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych	25
6.12.	Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe	25
6.13.	Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno – budowlanym	25
6.14.	Niezgodności do wykonania własnego z pkt. VI/b ekspertyzy technicznej	26

### B. Część graficzna - rysunki

nr 1	Rzut piwnic - projektowane zmiany	skala 1:100	27
nr 2	Rzut parteru - projektowane zmiany	skala 1:100	28
nr 3	Rzut 1 piętra - projektowane zmiany	skala 1:100	29
nr 4	Rzut 2 piętra - projektowane zmiany	skala 1:100	30
nr 5	Rzut 3 piętra - projektowane zmiany	skala 1:100	31
nr 6	Rzut strychu - szybu oddymiające	skala 1:100	32
nr 7	Schemat więźby dachowej - szybu oddymiające	skala 1:100	33
nr 8	Rzut dachu	skala 1:100	34
nr 9	Rzuty przekroje, widok dachu	skala 1:100	35
nr 10	Zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej		36

## A. Część opisowa projektu technicznego do projektu architektoniczno - budowlanego na zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku Urzędu Miejskiego w Mieroszowie przy Placu Niepodległości 1.

### 1. Podstawa, przedmiot, cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- ✓ umowy z inwestorem;
- ✓ archiwalnej inwentaryzacji architektoniczno - budowlanej udostępnionej przez Zamawiającego;
- ✓ inwentaryzacji stanu istniejącego w zakresie aktualizacji pomieszczeń oraz ich przeznaczenia na potrzeby sporządzenia niniejszego projektu;
- ✓ postanowienia Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu nr 507/2011 i nr 508/2011 z dnia 06 lipca 2011 r. wraz z ekspertyzą techniczną rzeczoznawcy ds. budowlanych i przeciwpożarowych z maja 2011 roku;
- ✓ obowiązujących przepisów i norm.

Przedmiotem inwestycji jest zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku Urzędu Miejskiego w Mieroszowie przy Placu Niepodległości 1 (działka nr 49/2; obręb Mieroszów 1).

Uwaga: szczegółowe wymagania warunków ochrony przeciwpożarowej wraz ze wskazanymi nieprawidłowościami – z podziałem: niewykonanymi wskazanymi odstępstwem KW PSP [6.1 i 6.2], wykonalnymi we własnym zakresie z ekspertyzy technicznej pkt.VI/b oraz wprowadzone wskazania zamienne ekspertyzą techniczną i przyjęte w postanowieniach KW PSP [6.1 i 6.2] – podano w pkt.6.

W przypadku przywołania w projekcie konkretnego producenta lub nazwy materiału budowlanego nie jest obligatoryjne, a jedynie jest przykładowym rozwiązaniem. Przy czym zastosowany materiał powinien wykazywać się nie gorszymi parametrami i właściwościami, zgodnymi z wymaganiami opisanymi poniżej.

Wskazany w niniejszym projekcie produkt należy traktować jako referencyjny, a nie wymagany.

Obiekt użytkowany jest zgodnie z przeznaczeniem.

Wszystkie pomieszczenia w budynku służą potrzebom wynikającym z pracy UM.

Pomieszczenia biurowe Urzędu Miejskiego (w tym: biuro pracy, sala ślubów, sanitariaty oraz inne pomieszczenia pomocnicze) znajdują się na parterze, pierwszym i drugim piętrze budynku.

Na trzecim piętrze poza pomieszczeniami pomocniczymi, strychowymi, usytuowana jest kotłownia gazowa. W piwnicy znajduje się hydrofornia oraz komórki i pomieszczenia piwniczne.

Stan zatrudnienia - 42 osoby.

W budynku nie występują pomieszczenia, w których mogą przebywać jednocześnie grupy ludzi powyżej 50 osób, będące ich stałymi użytkownikami.

Zestawienie pomieszczeń - w części rysunkowej na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Obiekt, w którym mieści się Urząd Miejski w Mieroszowie, to budynek w zabudowie półzwartej usytuowany przy Placu Niepodległości 1 w Mieroszowie - budynek o numerze ewidencyjnym 484.

W całości obiekt usytuowany jest na działce gruntu nr 49/2 w Mieroszowie.

Zakres inwestycji - zgodnie ze wskazaniami ekspertyzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami, obejmować będzie lokalne przebudowy wnętrza budynku dla wydzielenia i zabezpieczenia przed zadymieniem wskazanych klatek schodowych ewakuacyjnych, wymianę lub montaż drzwi wewnętrznych na drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne, montaż instalacji zapobiegających zadymieniu

klatek schodowych, montaż instalacji elektrycznych (instalacja sygnalizacji pożaru, instalacja oświetlenia awaryjnego) .

Celem inwestycji jest przeprowadzenie w obiekcie prac budowlanych, w wyniku których stan bezpieczeństwa pożarowego zostanie podniesiony do akceptowalnego poziomu - zgodnie ze wskazaniami ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy d/s budowlanych i zabezpieczeń przeciwpożarowych wraz z postanowieniami nr 507/2011 i 508/2011 z dnia 06-07-2011 r. DKW PSP we Wrocławiu.

✓ **Prace uwzględnione w projekcie (*stan projektowany*) w odniesieniu do ekspertyzy technicznej w zakresie niezgodności przepisów techniczno budowlanych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami (p. VI b):**

p.VIb	Wyszczególnienie robót zgodnie z ekspertyzą techniczną	Realizacja
1.	"Drewniana konstrukcja dachu zostanie zaimpregnowana środkami ogniochronnymi"	Wykonane przez inwestora
2.	"Wejścia na strych zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30	Stan projektowany
3.	"Zejsście do piwnicy zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30""	Stan projektowany
4.	"Z budynku zostaną usunięte łatwo zapalne wykładziny podłogowe, boazerie ścienne oraz okładziny sufitów"	Wykonane przez inwestora
5.	"Zostanie usunięty parametr rzutujący na występowanie zagrożenia dla życia ludzi a związany z przekroczeniem długości dojść ewakuacyjnych"	Stan projektowany
6.	"Klatki schodowe (K1 i K2) zostaną zamknięte drzwiami i wyposażone w urządzenia do usuwania dymu. Grawitacyjne urządzenia do usuwania dymu klatek schodowych (klapa oddymiająca w klatce schodowej K1 i okno oddymiające w klatce schodowej K2), <i>zostaną dobrane do maksymalnej i możliwej pod względem technicznym do uzyskania - czynnej powierzchni oddymiania.</i> "	Stan projektowany
7.	"Otwory w ścianie budynku Ratusza "wychodzące" na dach budynku niższego (Plac Niepodległości 2), zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI60."	Wykonane przez inwestora
8.	"Pomieszczenie kotłowni i magazynu opału zostanie wydzielone pożarowo w sposób określony w ustaleniach §220[1]"	Stan projektowany
9.	"Do kotłowni zostanie zapewniony wymagany dopływ powietrza do spalania oraz odpowiednia wentylacja, zgodnie z wymaganiami określonymi w PN dot. kotłowni wbudowanych na paliwo stałe...."	Wykonane przez Inwestora - zmiana lokalizacji kotłowni - nowa kotłownia na paliwo gazowe
10.	"Budynek Ratusza zostanie wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych DN 25 z węzłem półsztywnym".	Wykonane przez inwestora
11.	"W budynku Ratusza ciągi komunikacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym - zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne"	Stan projektowany (branża elektryczna)
12.	"Budynek Ratusza zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu"	Wykonane przez inwestora
13.	Występujące drewniane ściany działowe w tym wydzielające obręb klatki schodowej K2 zostaną rozebrane i (lub) doprowadzone do wymaganej klasy odporności ogniowej	Stan projektowany

✓ **Prace uwzględnione w projekcie w odniesieniu do ekspertyzy technicznej w zakresie przyjętych rozwiązań zastępczych i zamiennych (p. VII):**

p.VII	Wyszczególnienie robót zgodnie z ekspertyzą techniczną	Etap realizacji
1.	"Wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru ..."	<i>Stan projektowany (branża elektryczna)</i>
2.	"Wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych budynku (korytarze, obie klatki schodowe) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne ...)	<i>Stan projektowany (branża elektryczna)</i>
3.	"Zapewnienie większych wymiarów (na przeważającej części budynku) dla poziomych dróg ewakuacyjnych, zarówno w zakresie ich szerokości i wysokości)	<i>Stan projektowany</i>
4.	"Zlikwidowanie ze strychu budynku drewnianych ścian (tzw. przepierzeń"	<i>Wykonane przez inwestora</i>
5.	"Zabezpieczenie od spodu - stropu nad archiwum płytą 2x G-K zbrojoną włóknem szklanym oraz zamknięcie wejścia - drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60 "	<i>Stan projektowany</i>
6.	"Zabezpieczenie od spodu stropu nad III piętrem z widocznym deskowaniem płytą G-K zbrojoną włóknem szklanym"	<i>Stan projektowany / w części wykonane przez inwestora</i>
7.	"Wskazanie na wyższe klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych i zewnętrznych budynku"	<i>Stan projektowany / w części wykonane przez inwestora</i>
8.	"Wyposażenie budynku w gaśnice o masie środka 4 kg na każde 100m <sup>2</sup> powierzchni"	<i>Stan projektowany</i>
9.	"Wyposażenie drzwi zabytkowych (Z) zamykających obręb klatki schodowej K1 w samozamykacze	<i>Stan projektowany</i>

***Projektowane roboty nie zmieniają sposobu użytkowania żadnej części obiektu.***

Rozkład funkcjonalny budynku pozostaje bez zmian.

**Zgodnie z ww. założeniami ekspertyzy technicznej, w ramach dostosowania budynku w możliwie maksymalnym stopniu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, projektuje się:**

- Lokalne wydzielenie klatki schodowej K2 ściankami o wymaganej odporności ogniowej REI 60 z montażem drzwi EI 30S;
- Wymianę wskazanych na rysunkach drzwi wewnętrznych na drzwi przeciwpożarowe (klatka K1 i K2);
- Wyposażenie klatek schodowych w urządzenia do grawitacyjnego usuwania dymów i gazów pożarowych;
- Wyposażenie drzwi drewnianych, zabytkowych występujących w klatce K-1 (oznaczonych w części graficznej kolorem zielonym z literką "Z" w samozamykacze oraz w uszczelki pęczniące, które w razie pożaru ograniczą rozprzestrzenianie się dymu i gazów pożarowych;
- Zmianę lokalizacji niektórych grzejników w obrębie klatek schodowych w taki sposób, aby nie zawężyły ciągów ewakuacyjnych;
- Wykonanie instalacji elektrycznej systemu oddymiania klatek schodowych (branża elektryczna);
- Wykonanie instalacji sygnalizacji pożaru z ochroną całkowitą budynku (branża elektryczna);
- Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) wszystkich dróg ewakuacyjnych budynku (korytarze i obie klatki schodowe) - (branża elektryczna).

*Niniejsza dokumentacja ma na celu przeprowadzenie prac budowlanych, w wyniku których stan bezpieczeństwa pożarowego zostanie podniesiony do akceptowalnego poziomu.*

## 2. Ochrona konserwatorska, dane liczbowe

### 2.1. Ochrona konserwatorska

Przedmiotowy budynek został wpisany do rejestru zabytków pod numerem A/4449/1743 decyzją z dnia 30-06-1966 r.

Jest to dawny dom handlowy, wzniesiony przez kupca w 1829 roku. W 1878 roku został wykupiony przez miasto z przeznaczeniem na ratusz. Na przełomie XIX i XX wieku, użytkowany był również na cele szkolne.

Usytuowany jest na terenie historycznego układu urbanistycznego miasta Mieroszów, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A/5913/624 decyzją z dnia 01-09-1959 roku.

W związku z powyższym, budynek podlega nadzorowi Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu z Delegaturą w Wałbrzychu.

### 2.2. Liczbowe parametry obiektu

L.p.	Wyszczególnienie	Wartość	Jedn.	UWAGI
1.	Powierzchnia zabudowy (z ewidencji gruntów)	598,00	m <sup>2</sup>	Mapa ewid. gr.
2.	Powierzchnia budynku całkowita	1952,40	m <sup>2</sup>	
w tym:	Piwnice	229,93	m <sup>2</sup>	
	Powierzchnia użytkowa usługowa (parter, I, II piętro)	168,81+305,88 +315,21 = 789,90	m <sup>2</sup>	
	Powierzchnia ruchu (parter, I, II piętro)	82,58+62,39+69,77 = 206,41	m <sup>2</sup>	
	Pomieszczenia pomocnicze (parter, I, II piętro)	199,21	m <sup>2</sup>	
	Klatki schodowe K1 i K2	48,33+48,96 = 97,29	m <sup>2</sup>	
	Poddasze nie użytkowane (III piętro)	429,66	m <sup>2</sup>	
3.	Kubatura (z książki obiektu budowlanego)	13 029,00	m <sup>3</sup>	Książka O.B.
4.	Wysokość budynku (pomiar z natury) od poziomu przy wejściu głównym od strony Placu Niepodległości - do poziomu podłogi na strychu dolnym	16,49	m	Rys. 2/PZT
5.	Wysokość budynku (pomiar z natury) całkowita mierzona od poziomu przy wejściu głównym od strony Placu Niepodległości - do kalenicy	23,13	m	Rys. 2/PZT
6.	Wysokość budynku (pomiar z natury) mierzona od poziomu przy wejściu głównym od strony Placu Niepodległości - do poziomu podłogi na nieużytkowym poddaszu (III p)	13,12	m	Rys. 2/PZT
7.	Ilość kondygnacji nadziemnych	3 + poddasze + strych		
8.	Ilość kondygnacji podziemnych	1		
9.	Długość budynku (długość ściany frontowej)	25m		

## 3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu - stan istniejący

### 3.1. Istniejący układ konstrukcyjny i funkcjonalny

Budynek administracji samorządowej przy Placu Niepodległości 1 w Mieroszowie, mieści się w nim Urząd Miejski w Mieroszowie.

Wszystkie pomieszczenia w budynku służą potrzebom wynikającym z pracy UM.

Obiekt, w którym mieści się Urząd Miejski w Mieroszowie, to budynek w zabudowie półzwartej usytuowany przy Placu Niepodległości 1 w Mieroszowie - budynek o numerze ewidencyjnym 484.

W całości obiekt usytuowany jest na działce gruntu nr 49/2 w Mieroszowie.

Projekt nie ingeruje w podstawową konstrukcję budynku, ani nie zmienia układu obciążeń użytkowych.

Przebiecia w stropach i dachu nie zmieniają układu konstrukcyjnego i nie wymagają dodatkowych wzmocnień elementów konstrukcji budynku.

**Projektowane roboty nie zmieniają sposobu użytkowania żadnej części obiektu.**



Rozkład funkcjonalny budynku pozostaje bez zmian.

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem wzniesionym na rzucie dużej litery "U", wybudowanym w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych (cegła, kamień).

Na budynek składają się trzy bryły: budynek główny, którego ściana frontowa (wschodnia) graniczy z Placem Niepodległości i ulicą Kościelną oraz dwie oficyny (północna i południowa).

Obiekt jest podpiwniczony, posiada trzy kondygnacje nadziemne: (parter, dwa piętra), nieużytkowe poddasze (III piętro) oraz 2-poziomowy strych.

Dwa wejścia główne do budynku zlokalizowane w ścianie północno-wschodniej od strony Placu Niepodległości. W tylnej, północno-zachodniej części budynku zlokalizowane dwa wyjścia na dziedziniec.

Budynek posiada dwie niezależne, otwarte klatki schodowe K1 i K2 służące komunikacji pionowej i poziomej.

Komunikacja wewnątrz budynku odbywa się za pośrednictwem ww. klatek schodowych K1 i K2 zlokalizowanych na przeciwległych końcach budynku.

Komunikacja w poziomie pomiędzy klatkami odbywa się korytarzami na poziomie II piętra i III piętra.

Komunikację zewnętrzną zapewniają dwa wejścia schodami wyrównawczymi z Placu Niepodległości (do klatki K1 i K2) oraz dwa wejścia bezpośrednio z dziedzińca (do klatki K2 i K1).

### Klatka K1

Klatka usytuowana przy ścianie południowej.

Ściany z cegły ceramicznej tynkowane.

Klatka nieobudowana, nie zamknięta drzwiami - tzw. klatka otwarta. Nie posiada urządzeń służących do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu.

Schody: do piwnic i na 1-sze piętro kamienne obłożone okładziną PCV, na wyższe kondygnacje schody drewniane i/lub malowane / obłożone wykładziną PCV.

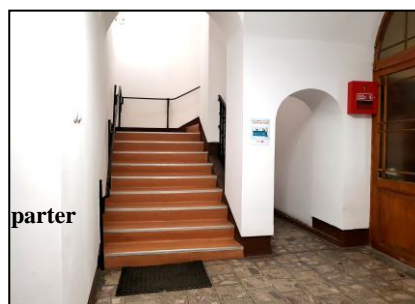
Biegi proste ze spocznikiem, tylko na nie użytkowe poddasze (III piętro) - schody zabiegowe.

Wysokość stopni: 16,5cm

Głębokość stopni: 29,5cm

Szerokość biegów: > 130 cm

Szerokość spoczników: > 150 cm



### Klatka K2

Klatka usytuowana przy ścianie północnej.

Ściany z cegły ceramicznej tynkowane.

Klatka nieobudowana, nie zamknięta drzwiami - tzw. klatka otwarta. Nie posiada urządzeń służących do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu.

Schody: do piwnic i na 1-sze piętro kamienne na wyższe kondygnacje schody drewniane malowane.

Biegi proste ze spocznikiem, tylko na nie użytkowe poddasze (III piętro) - schody zabiegowe.

Wysokość stopni: 16,5cm

Głębokość stopni 28-30cm

Szerokość biegów: > 130cm

Szerokość spoczników: 150 cm

(w kilku miejscach 144cm, 147)



Na parterze budynku oraz na piętrach I-szym i II-gim znajdują się pomieszczenia Urzędu Miejskiego w Mieroszowie.

Na III-cim piętrze (poddaszu) budynku znajduje się lokalna kotłownia gazowa ogrzewająca cały budynek.

W piwnicy, w pomieszczeniu byłej kotłowni węglowej zlokalizowana jest hydrofornia.

Ściany piwnic murowane są z cegły i kamienia, powyżej - ściany zewnętrzne murowane są z cegły na zaprawie wapiennej o zmiennej grubości.

Dach budynku głównego wielospadowy mansardowy o konstrukcji drewnianej.

Dachy nad oficynami jednospadowe mansardowe o kalenicach obróconych pod kątem prostym względem kalenicy dachu głównego.

Układ konstrukcyjny stanowią ściany zewnętrzne współpracujące z ceglanyimi ścianami wewnętrznymi wydzielającymi klatki schodowe, ciągi komunikacji poziomej oraz pomieszczenia na poszczególnych kondygnacjach tworząc tym samym układ funkcjonalny budynku. Stropy ceramiczne masywne i stropy drewniane belkowe. Dach o konstrukcji drewnianej.

Na podstawie oględzin ocenia się, że stan techniczny konstrukcji jest dobry.

### 3.2. Istniejące ściany konstrukcyjne i działowe

Ściany piwniczne murowane z kamienia i z cegły, grubość 60-100 cm, tynki cementowo wapienne i wapienne. Ściany zewnętrzne murowane z cegły, grubość 60-100 cm, tynki cementowo wapienne i wapienne. Ściany wewnętrzne murowane z cegły - grubość 33, 44, 55 cm, tynki cementowo wapienne i wapienne. Na poddaszu, w poziomie III piętra ścianki działowe pomieszczeń wykonane o belkowej konstrukcji drewnianej obitej obustronnie deskami, trzciną i otynkowanej tynkiem wapiennym. Część ścianek wydzielających pomieszczenia wykonana jest z płyt paździerzowych oraz płyt GK na stelażach drewnianych oraz stalowych w części bez określonej klasy ogniowej.

Stan techniczny konstrukcji ścian ocenia się jako dobry.

### 3.3. Istniejące stropy

Stropy nad piwnicami ceramiczne - sklepienia kolebkowe, krzyżowe wsparte na ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznych. Stropy nad parterem (poza oficyną północną gdzie wykonany jest strop



o konstrukcji drewnianej belkowej) wykonane w postaci sklepień krzyżowych i kolebkowych z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, wspartych na ścianach. Warstwy stropu nad parterem: tynki cementowo-wapienne i wapienne, konstrukcja nośna ceramiczna, polepa, podłogi z desek na legarach, wykładziny podłogowe. Stropy nad pierwszym i drugim piętrem drewniane belkowe, ze ślepym pułapem. Posadzki z wykładzin PCV. Nad trzecim piętrem strop drewniany obłożony płytami GK lub tynkiem cementowo-wapiennym na trzcinie. Skosy mansard obłożone płytami GK o podwyższonej odporności na ogień (kolor płyt czerwony).

Stan techniczny stropów z uwagi na ich stopień zużycia, ocenia się jako średni, zapewniający warunki dalszej bezpiecznej ich eksploatacji.

### **3.4. Istniejąca więźba dachowa i pokrycie dachów**

Budynek posiada trzy połączone ze sobą koszowo więźby dachowe wykonane w konstrukcji drewnianej, typu mansardowego. Układ konstrukcyjny krokwiowo płatwiowy z jętką, płatwie wsparte na ścianach stolcowych, łączenie pod dachówkę, krokwie o zmiennym rozstawie od 80-100 cm (w osiach).

Pokrycie dachów dachówką karpiówką na folii dekarckiej. W części mansardowej ocieplenie wełną mineralną. Woda opadowa odprowadzana jest do kanalizacji deszczowej za pomocą rynien i rur spustowych. Obróbki blacharskie z blachy stalowej tytanowo-cynkowej. Stan techniczny dachów ocenia się jako dobry. Dachy wyposażone są w instalację odgromową.

W części mansardowej (w obrębie poddasza - III piętro), dachy ocieplone są wełną mineralną z podsufitką wykonaną z płyt GK (zastosowano płyty o zwiększonej odporności ogniowej - kolor czerwony).

### **3.5. Istniejące posadowienie budynku**

Nie dokonano odkrywek fundamentów budynku, ściany fundamentowe są wykonane z kamienia i cegły, nie stwierdzono spękań ani uszkodzeń ścian fundamentowych, które świadczyłyby o niewłaściwej pracy fundamentów.

## **4. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe - stan projektowany.**

### **4.1. Ściany projektowane**

Ściany działowe, będące elementami oddzielania pożarowego klatki schodowej K2, na kolejnych kondygnacjach budynku wykonać w technologii lekkiej z zapewnieniem odporności ogniowej całej przegrody zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

Obudowy istniejących ścian oraz wykonanie nowych ścianek murowanych i z płyt GKF - wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

Należy stosować rozwiązania systemowe - w miarę możliwości od jednego producenta, odpowiednie dla uzyskania wymaganej odporności pożarowej wskazanej na rysunkach.

Dokładna lokalizacja ścian - do potwierdzenia na budowie.

Ściany lekkie z płyt GKF na ruszcie stalowym:

słupki z profili CW100mm co 60cm, profile poziome UW100mm.

Dla ścian o wysokości ponad 4,0m stosować profile zagęszczone co 40cm lub zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Profile poziome mocować do stropu lub do wierzchu istniejących ścian, do spodu belek konstrukcji dachu oraz w nadprożach drzwi i innych otworów.

Wypełnienie na całej powierzchni ścian płytami z wełny mineralnej kamiennej płytami grubości 100mm, gęstości 45-70kg/m<sup>3</sup>.

Ściany działowe opłytowane obustronnie płytami ognioodpornymi GKF 2\*12,5mm.

Dokładny typ płyty zgodnie z atestem producenta dla zakładanej odporności ogniowej ścian.

## 5. Pozostałe prace budowlane, przygotowawcze i wykończeniowe.

### 5.1. Obudowy p.poż. ścian i stropów.

Na III piętrze w pomieszczeniach przeznaczonych na archiwa oraz w korytarzach, sufity oraz część ścianek działowych należy doprowadzić do odporności ogniowej REI 60. Po zidentyfikowaniu parametrów istniejącej obudowy, należy dodatkowo obudować lub wymienić istniejące pokrycie zapewniając wymaganą odporność ogniową.

Podczas montażu obudowy ścian / stropów, w celu zabezpieczenia przeciwpożarowego należy stosować następujące zasady mocowania płyt:

- ✓ powinny być zamocowane do konstrukcji szkieletu drewnianego, a nie do wewnętrznej warstwy;
- ✓ powinny przylegać do siebie, a szczeliny między płytami nie mogą być większe niż 1,0 mm;
- ✓ połączenia między narożnymi warstwami płyt należy rozmieszczać z przesunięciem co najmniej 60 mm;
- ✓ płyty drewnopochodne:
  - rozstaw łączników  $\leq 150$  mm (gwoździe),  $\leq 250$  mm (wkręty),
  - minimalna długość zakotwienia płyt nośnych:
    - $\geq 8$ -krotność grubości płyty,
    - minimalna długość zakotwienia płyt nienośnych:
      - $\geq 6$ -krotność grubości płyty;
- ✓ płyty g-k typu A lub H: w odniesieniu do długości zakotwienia, rozstawów i odległości od krawędzi wystarczające są reguły jak dla normalnych warunków (niepożarowych), przy czym rozstaw wkrętów warstwy wewnętrznej  $\leq 300$  mm oraz płyt z ewewnętrznej  $\leq 300$  mm;
- ✓ płyty g-k typu F, DF lub lepszych:
  - długość zakotwienia w niezwęglonym przekroju powinna być nie mniejsza niż 10 mm.

### 5.2. Stolarka drzwiowa

Wszystkie drzwi oddzielenia pożarowego zaprojektowane w ramach niniejszych prac o klasie EI30 i szczelności dymowej S – wg opisów na rysunkach i zestawieniu projektowanych drzwi.

#### Zestawienie projektowanych drzwi:

Rodzaj drzwi	Wymiar w świetle	Ochrona p. poż.	Ilość [szt.]			Uwagi
			P	L	Razem	
stalowe	90x200	EI60	5	3	8	skrzydło pełne, samozamykacz
stalowe	90x200	EI30 S	3	2	5	skrzydło pełne, samozamykacz
stalowe	90x200	EI30	-	1	1	skrzydło pełne, samozamykacz
stalowe	80x200	EI60	-	1	1	skrzydło pełne, samozamykacz
stalowe	80x200	EI30 S	-	1	1	skrzydło pełne, samozamykacz
stalowe	80x200	EI30	-	1	1	skrzydło pełne, samozamykacz
drewniane	80x200	EI30 S	-	1	1	skrzydło pełne stylizowane, samozamykacz
drewniane	100x200	EI30 S	-	2	2	skrzydło pełne stylizowane, samozamykacz
drewniane	138x226	EI30 S	-	-	1	dwa skrzydła pełne stylizowane, samozamykacz
drewniane	90x200	EI30 S	5	4	9	skrzydło pełne stylizowane, samozamykacz
drewniane	130x200	EI30 S	-	-	1	dwa skrzydła pełne stylizowane, samozamykacz
Razem:					31	

#### Uwaga

Przed zamówieniem drewnianych drzwi p.poż., należy ich rysunek oraz kolor uzgodnić z konserwatorem zabytków. Należy również przed zamówieniem skorygować wymiary na budowie.

### 5.3. Kłapy oddymiające

Ze względu na wymogi dotyczące bezpieczeństwa pożarowego projektuje się montaż kłap oddymiających w połaciach dachowych nad obiema klatkami schodowymi.

Projekt przewiduje montaż okien/kłap w każdej z klatek zapewniając tym samym możliwość oddymiania w każdej klatce.

Precyzyjnego doboru oddymiających okien/kłap, należy dokonać po wykonaniu odkrywki stropu nad klatkami poprzez dobór wymiarów zewnętrznych kłap do możliwego pod względem technicznym wykonania otworu w więźbie dachowej.

Zbyt małe odległości pomiędzy krokiewkami uniemożliwiają dobór dostępnych na rynku kłap połaciowych, dlatego przewiduje się przebudowę części więźby dachowej nad szybami oddymiającymi klatki (skrócenie krokwi i wstawienie wymianów). Zastosować wymiany o identycznym przekroju jak krokwie 16cmx18cm.

Otwór prowadzący do kłap, przestrzeń pomiędzy stropem a miejscem montażu kłapy, należy obudować w pionie płytami (w klasie REI60), otynkować i pomalować, zapewniając mu obrys zwiększony o 5 cm względem zewnętrznych krawędzi montowanych kłap.

Należy zadbać o prawidłowy i zgodny z zaleceniami producenta montaż kłap oddymiających w połaci dachowej aby zapobiec ewentualnym późniejszym przeciekom i nieszczelności pokrycia dachowego.

Wszelkie prace związane z przebudową konstrukcji drewnianej więźby dachowej muszą być nadzorowane przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

Montaż kłap oddymiających w obu klatkach schodowych - kłapy uruchamiane sygnałem z centralki pożarowej i przyciskami ręcznymi;

W stropach ostatniej kondygnacji klatek schodowych projektuje się otwory prowadzące do połaci dachowej i montaż w połaci dachowej okien/kłap oddymiających o powierzchni czynnej oddymiania maksymalnie zbliżonej do obliczeniowej.

#### **klatka schodowa K1**

✓ Wymagana powierzchnia czynna oddymiania

$$P_{czwg} = P_{rpk} * 5\% [m^2]$$

$P_{czwg}$  – powierzchnia czynna wymagana

$P_{rpk}$  – powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej

Do obliczenia  $P_{czwg}$  stosujemy  $P_{rpk}$  maksymalną.

$P_{rpk}$  maksymalna znajduje się na poziomie parteru i wynosi 47,07 m<sup>2</sup>

$$P_{czwg} = 47,07 * 5\%$$

$$P_{czwg} = 2,35 m^2$$

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 2,35 m<sup>2</sup>

✓ Napowietrzanie drzwiami wejściowymi z podwórza o wymiarach 1,16m\*2,16m.

#### **klatka schodowa K2**

✓ Wymagana powierzchnia czynna oddymiania

$$P_{czwg} = P_{rpk} * 5\% [m^2]$$

$P_{czwg}$  – powierzchnia czynna wymagana

$P_{rpk}$  – powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej

Do obliczenia  $P_{czwg}$  stosujemy  $P_{rpk}$  maksymalną.

$P_{rpk}$  maksymalna znajduje się na poziomie parteru i wynosi 54,13 m<sup>2</sup>

$$P_{czwg} = 54,13 * 5\%$$

$$P_{czwg} = 2,71 m^2$$

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 2,71 m<sup>2</sup>

✓ Napowietrzanie drzwiami wejściowymi z podwórza o wymiarach 1,32m\*2,16m.

**UWAGA:** Z powodu zabytkowego charakteru budynku, w obu klatkach okna/ klapy oddymiające wykonać jako połaciowe na zamówienie - przy maksymalnie możliwym pod względem technicznym do wykonania w dachu otworów o wymiarach geometrycznych:

**klatka K1** -  $F = 1,40\text{m} \times 2,00\text{m} = 2,80\text{m}^2$

**klatka K2** -  $F = 2,20\text{m} \times 1,75\text{m} = 3,85\text{m}^2$

### 5.3.1. Analiza przyjętego rozwiązania w odniesieniu do ekspertyzy technicznej

W ekspertyzie technicznej przyjęto:

- ✓ dla klatki K1 klapę oddymiającą o otworze w połaci dachu o wymiarach geometrycznych

$$F^{ek} = 1365 \times 1630 \text{ mm} = 2,225 \text{ m}^2$$

powierzchnia geometryczna projektowanego połaciowego okna/klapy:

$$F_g = 1,30 \times 1,90 = 2,47 \text{ m}^2 > F^{ek} = 2,225 \text{ m}^2$$

(parametr większy od wskazanego w ekspertyzie)

- ✓ dla klatki K2 wskazano okno fasadowe z funkcją oddymiania o wymiarach  $F^{ek} = 1,20 \times 1,50 = 1,80 \text{ m}^2$   
okno o takich wymiarach np. **OSO THERM 75**

otwierane do wewnątrz górą i dołem, kąt otwarcia  $90^\circ$ , siłownik wrzecionowy,

posiada powierzchnię czynną oddymiania  $F_{cz}^{ek} = 1,05 \text{ m}^2$

powierzchnia geometryczna projektowanego połaciowego okna/klapy:  $2,10 \times 1,65 = 3,46 \text{ m}^2$

W takim otworze mieszczą się z dostępnych w sprzedaży np. dwa okna **FAKRO FSP** o wymiarach:

$$F_g = 1,14 \times 1,40 + 0,94 \times 1,40 = (2,08 \times 1,40) = 2,91 \text{ m}^2$$

Uzyskana czynna powierzchnia oddymiania dla tak przyjętych okien:

$$F_{cz} = 0,80 + 0,65 = 1,45 \text{ m}^2 > F_{cz}^{ek} = 1,05 \text{ m}^2$$

(parametr większy od wskazanego w ekspertyzie)

### 5.4. Lokalna przebudowa inst. c.o.

Ogrzewanie istniejące, realizowane za pośrednictwem grzejników płytowych podłączonych do instalacji centralnego ogrzewania budynku UM, zasilanej z istniejącej kotłowni gazowej lokalnej (usytuowanej na III piętrze – poddaszu – wyłączona z opracowania, wykonana przez inwestora wcześniej, zgodnie z PN).

W ramach projektowanych prac zakłada się zmianę usytuowania istniejących grzejników w klatkach schodowych na spocznikach. Przewiduje się wykucie w ścianie wnęki na gł. 10 cm i częściowe cofnięcie do niej grzejnika z wymianą gałęzek grzejnikowych. Alternatywnie dopuszcza się przeniesienie grzejnika (z wymianą gałęzek) w pionie, montując go na ścianie na wys. 2,0 m od poziomu podłogi.

Poza tym instalacja centralnego ogrzewania pozostaje bez zmian i nie podlega przebudowie.

### 5.5. Zestawienie prac na poszczególnych kondygnacjach

L.p.	Kondygnacja	Wyszczególnienie robót
1.	Piwnice	Zamurowanie wejścia do piwnicy przy klatce schodowej K2, wymurowanie ścianki oddzielającej piwnice od korytarza klatki schodowej K1 z wbudowaniem stalowych drzwi ppoż. EI60. Montaż stalowych drzwi ppoż. EI60 do pomieszczenia hydroforni, montaż stalowych drzwi ppoż. EI 60 zamykających pomieszczenia piwniczne (wg rys. nr 1), wykonanie tynków na zamurowaniach i nowej ściance z wykonaniem malatury.

2.	<b>Parter</b>	<p>Na tym poziomie układ funkcjonalny nie pozwala na przejście z klatki K1 do klatki K2.</p> <p>W klatce K1 i K2 wykucie istniejących drzwi bez klasy p.poż. do pomieszczeń biurowych (pom. nr 01, 011, 05, 07) obsadzenie drzwi drewnianych ppoż. o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S. Naprawa, uzupełnienie tynków i malatury po obsadzeniu drzwi.</p> <p>W pozostałych drzwiach wewnętrznych zabytkowych (oznaczonych na rysunkach kolorem zielonym z literką "Z") montaż samozamykaczy oraz uszczelek pęczniących, które w razie pożaru ograniczą rozprzestrzenianie się dymu i gazów pożarowych.</p> <p>W klatce K2 zamurowanie otworu drzwiowego do zaplecza socjalnego cegłą pełną z otynkowaniem i wykonaniem malatury farbami do wewnątrz. (rys. nr 2).</p>
3.	<b>I piętro</b>	<p>Na tym poziomie układ funkcjonalny nie pozwala na przejście z klatki K1 do klatki K2.</p> <p>W hallu przy klatce K1 obsadzenie drzwi ppoż. o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI 30S (drzwi drewniane dwuskrzydłowe) w ścianie pomiędzy hallem (109) a korytarzem (108) prowadzącym do sali ślubów i gabinetów.</p> <p>Naprawa, uzupełnienie tynków i malatury.</p> <p>W pozostałych drzwiach wewnętrznych zabytkowych (oznaczonych na rysunkach kolorem zielonym z literką "Z") należy zamontować samozamykacze oraz uszczelki pęczniące, które pod wpływem ciepła mają za zadanie ograniczyć rozprzestrzenianie się dymu i gazów pożarowych.</p> <p>W drzwiach do toalety (drzwi drewniane stylizowane po niedawnej wymianie), również założyć samozamykacz i uszczelkę pęczniącą).</p> <p>W korytarzu przy klatce K2 projektuje się wydzielenie pożarowo klatki schodowej. W tym celu należy rozebrać istniejące ścianki lekkie wydzielające pomieszczenie biurowe (114) i wykonać nowe ścianki o wymaganej odporności ogniowej REI 60 (z płyt GKF o podwyższonej odporności ogniowej z wypełnieniem wełną mineralną, na stelażu metalowym). W nowych ściankach zamontować drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30S. Drzwi do pomieszczenia biurowego nr 114 - do ponownego wbudowania.</p> <p>W pozostałych drzwiach wewnętrznych zabytkowych (oznaczonych na rysunkach kolorem zielonym z literką "Z") należy zamontować samozamykacze oraz uszczelki pęczniące, które pod wpływem ciepła mają za zadanie ograniczyć rozprzestrzenianie się dymu i gazów pożarowych.</p> <p>Przełożenie grzejników na półpiętrach wraz z gałkami z ewentualnym wykuciem wnęk i otynkowaniem.</p> <p>Nowe tynki pomalować farbami do wewnątrz - kolorystykę uzgodnić z inwestorem. (rys. 3)</p>
4.	<b>II piętro</b>	<p>Na tym piętrze jest możliwość przejścia z klatki K1 do klatki K2 łączącym je korytarzem.</p> <p>W hallu przy klatce K1 projektuje się wstawienie drewnianych drzwi ppoż. o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S w otworze drzwiowym prowadzącym do korytarza "łącznika" (nr 208), oddzielenie hallu (nr 207) od korytarza prowadzącego do biura (nr 207a) lekką ścianką działową o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami ppoż. o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30S.</p> <p>Wykucie istniejących drzwi do pozostałych pomieszczeń biurowych (nr 202, 214, 215) i obsadzenie drzwi drewnianych ppoż. o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI 30S.</p> <p>W drzwiach wewnętrznych zabytkowych (oznaczonych na rysunkach kolorem zielonym z literką "Z") należy zamontować samozamykacze oraz uszczelki pęczniące, które pod wpływem ciepła mają za zadanie ograniczyć</p>



		<p>rozprzestrzenianie się dymu i gazów pożarowych.</p> <p>W drzwiach do toalety (drzwi drewniane stylizowane po niedawnej wymianie) również założyć samozamykacz i uszczelki pęczniejące. Naprawić, uzupełnić tynki i malaturę.</p> <p><u>W korytarzu przy klatce K2</u> projektuje się wydzielenie pożarowo klatki schodowej. W tym celu należy rozebrać istniejącą ściankę lekką wydzielającą pomieszczenie biurowe i wykonać nowe ścianki o wymaganej odporności ogniowej REI 60 (z płyt GKF o podwyższonej odporności ogniowej z wypełnieniem wełną mineralną, na stelażu metalowym). W nowych ściankach REI 60 zamontować drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30S. Do pomieszczenia biurowego (218), w nowej ścianie obsadzić drzwi wcześniej zdemonutowane.</p> <p>W drzwiach do toalety (istn. drzwi drewniane stylizowane po niedawnej wymianie) również założyć samozamykacz i uszczelkę pęczniejącą.</p> <p>Przełożenie grzejników na półpiętrach wraz z gałkami z ewentualnym wykuciem wnęk i otynkowaniem.</p> <p>Naprawić, uzupełnić uszkodzone tynki, nowe ścianki i tynki pomalować (rys. 4)</p>
5.	<b>III piętro - (poddasze)</b>	<p><i>Na tym piętrze jest możliwość przejścia z klatki K1 do klatki K2 łączącym je korytarzem.</i></p> <p><b>Klatka K1</b></p> <p>Rozebranie istniejącej ścianki działowej między korytarzem (301) i (302) oraz ściankę wydzielającą strych-składzik (321).</p> <p>Wykucie gniazd w ścianach dla obsadzenia podciągów pod projektowane murowane ścianki (2x dwuteownik szerokostopowy HEA 160, l=3,50m).</p> <p>Wymurowanie ścianek (REI60) szybu oddymiającego z cegły pełnej lub bloczków betonowych na wysokość do poziomu podłogi na strychu, wymurowanie ścianki wydzielającej schowek (321).</p> <p>Wykonanie tynków i malatury na nowych ściankach.</p> <p>Wykucie otworu napowietrzającego w ścianie szybu i uzupełnienie tynków na ościeżach otworu.</p> <p>Wykonanie ścianki lekkiej REI60 z płyt GKF wydzielającej korytarz (301).</p> <p>Obłożenie ścian korytarza płytami GKF (ppoż.) 2x12,5mm dla uzyskania wymaganej odporności pożarowej REI 60, wymiana drzwi na strych oraz do korytarza "łącznika" na nowe drzwi ppoż. zgodnie z oznaczeniami na rysunku.</p> <p><u>W pomieszczeniach archiwum,</u> projektuje się rozebranie ścianek działowych (przepierzeń) (306), obłożenie istniejących sufitów i ścian drewnianych (nr 306, 320) 2x12,5mm płytami GK (ppoż.) dla uzyskania wymaganej odporności pożarowej REI 60.</p> <p><u>Klatka K2</u> projektuje się wydzielenie pożarowo klatki schodowej.</p> <p>W tym celu należy wykonać nowe ścianki o wymaganej odporności ogniowej REI 60 (z płyt GK 2x12,5mm o podwyższonej odporności ogniowej z wypełnieniem wełną mineralną, na stelażu metalowym). W nowych ściankach zamontować drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30S. Planuje się wymianę drzwi do pomieszczenia strychowego na drzwi ppoż. EI 30 oraz do pomieszczeń archiwum na drzwi EI 60. Projektuje się wykonanie ścianki lekkiej przed schodami na strych (324) z montażem drzwi ppoż. EI 30 oraz zabudowę schodów drewnianych na strych od spodu oraz sufitu w korytarzu płytami GK 2x12,5mm dla uzyskania REI 60.</p> <p>W stropie wydzielonego korytarza klatki schodowej wykonać otwory dla szybów oddymiających. Szyby oddymiające wykonać z 2x12,5mm płyt GK (ppoż.). Naprawić, uzupełnić uszkodzone tynki, nowe ścianki i tynki pomalować (rys. 5).</p>
6.	<b>Strychy</b>	<p>Projektuje się wykonanie w obrębie strychów szybów oddymiających prowadzących do projektowanych okien/klap oddymiających. Ściany szybów wykonać jako ściany lekkie z płyt GKF 2x12,5 (REI60) na stelażu</p>

		metalowym lub drewnianym, wypełnienie wełną mineralną szklaną lub skalną. Przy klatce K1 uzupełnić otwór w stropie po wejściu na strych (jak w części rysunkowej).
--	--	---

#### 5.6. Uwagi końcowe.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać następujących zasad:

Określone w projekcie typy materiałów podano dla wyznaczenia standardu technicznego.

Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały nie gorszej jakości o równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje upoważniony przedstawiciel inwestora, w przypadkach koniecznych - po konsultacji z projektantem.

Wykonawca proponujący materiały zastienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem. Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją inwestycji i przekazaniem obiektu Inwestorowi, a nie zawarte w komplecie materiałów zwanych dalej projektem budowlanym, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną i zasadami realizacji obiektu, jego części i wyposażenia.

**Całość robót wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej i w ścisłej koordynacji z robotami branżowymi.**

## 6. Warunki ochrony przeciwpożarowej dla Projektu Technicznego - wskazane z § 4 ust. 1 pkt. 2 [6]

### Podstawy prawne:

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

(Dz. U. 2022r. poz. 1225)

[2] 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 ze zmianami);

[3] 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).

oraz posilkowano się:

[4] Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji<sup>1)</sup> z dnia 17 września 2021 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 2021r. poz. 1722)

[5] Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.

(Dz. U. z 2020r. poz. 1609 )

[6] Postanowieniem Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu nr 507/2011 [6.1] i nr 508/2011 [6.2] z dnia 06 lipca 2011 r. wraz z ekspertyzą techniczną rzeczoznawcy ds. budowlanych i przeciwpożarowych z maja 2011 roku.

### 6.1. Powierzchnia wewnętrzna, wysokość, liczba kondygnacji

Powierzchnia wewnętrzna, wysokość, liczba kondygnacji			
L.p.	Wyszczególnienie	Wartość	Jedn.
1.	Powierzchnia wewnętrzna / ogółem dla budynku – 5k.	1952,40	m <sup>2</sup>
2.	Kubatura (z książki obiektu budowlanego)	13 029,00	m <sup>3</sup>
3.	Wysokość budynku (pomiar z natury) mierzona od poziomu przy wejściu głównym od strony Placu Niepodległości - do poziomu podłogi na nieużytkowym poddaszu (III p)	13,12	m
4.	Ilość kondygnacji nadziemnych	3 + poddasze + strych	
5.	Ilość kondygnacji podziemnych	1	
6.	Długość budynku (długość ściany frontowej)	25m	
budynek średniowysoki SW			

### 6.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku będą występować jedynie materiały charakterystyczne dla obiektów o analogicznym przeznaczeniu. Będą to m.in. stoły, biurka, krzesła, szafki, regały, pomoce dydaktyczne, dokumenty itp. elementy wyposażenia budynków użyteczności publicznej. W budynku nie przewiduje się magazynowania, składowania, przechowywania oraz użytkowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w myśl definicji zawartej w § 2 ust. 1 Rozporządzenia [2].

Do celów ogrzewania w budynku wykorzystywany jest gaz ziemny i doprowadzony on jest jedynie do istniejącej kotłowni gazowej, która zlokalizowana będzie na III kondygnacji (poddasze). Kotłownia gazowa wykonana zgodnie z założeniami PN- B- 02431-1 pt. „Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.”

### 6.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania. [1 i 6]

Ze względu na funkcję i przeznaczenie oraz sposób użytkowania budynku w świetle zapisów § 209 ust. 1 Rozporządzenia [1], budynek Urzędu Miejskiego w Mieroszowie należy zaliczyć do budynków użyteczności publicznej charakteryzowanego kategorią zagrożenia ludzi ZL oraz dla pomieszczeń technicznych jako PM w części funkcjonalnie związanych z kategorią ZL (np. archiwum) z wyłączeniem kotłowni gazowej i hydroforni.

### 6.4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Budynek użyteczności publicznej z głównym przeznaczeniem administracyjnym (jednostka administracji samorządowej) zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III – z podziałem ilościowym na poszczególnych kondygnacjach użytkowych - n/p w tabeli.

kondygnacja	Liczba osób na poszczególnych kondygnacjach		
	Osoby zatrudnione	Petenci, inne osoby mogące czasowo przebywać (poza osobami zatrudnionymi)	razem
piwnice	0	≈ 2	2
parter	13	≈ 9	21
I piętro	13	≈ 8	21
II piętro	18	≈ 25	43
III piętro (poddasze)	0	≈ 2	2
Razem:	<b>44</b>	<b>≈ 46</b>	<b>≈ 90</b>

W budynku nie będą występować pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nich ponad 50-ciu osób nie będące stałymi użytkownikami w tym pomieszczenia zbiorowe jak sala posiedzeń (parter i II piętro) oraz sala ślubów (I p.).

### 6.5. Podział na strefy pożarowe: [1 i 6]

Budynek w zakresie przeznaczenia i sposobu wykorzystania a także biorąc pod uwagę przepisy par. 226 ust. 1 i 2 [1] oraz par. 227 ust. 1 i 228 ust. 2 a także par. 232 ust. 4 [1] podzielono n/w strefy pożarowe :

➤ **Strefa pożarowa PM 1** - to kondygnacja piwnicy (-1) o powierzchni wewnętrznej 204,93m<sup>2</sup>

Strefa PM1- oddzielona od kondygnacji 1 nadziemnej (strefy ZL III) stropem, jako oddzieleniem przeciwpożarowym o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz na poziomie piwnicy oddzieleniami przeciwpożarowymi - przegrodami o klasie odporności ogniowej REI 120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

- W kondygnacji tej ze strefy pożarowej 1, wyodrębnia się zgodnie z par. 212 ust. 9 [1] – pomieszczenie hydroforni o powierzchni wewnętrznej **25,0m<sup>2</sup>** - do obsługi m. in. hydrantów wewnętrznych, jako **strefę pożarową PM 2**.

➤ **Strefa pożarowa PM2** - wydzielona ścianami jako oddzieleniami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej REI 120 a wejście zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

**Gęstość obciążenia ogniowego stref pożarowych PM 1 i 2 < 500 MJ/m<sup>2</sup>.**

**Uwaga** – dla kondygnacji piwnicy spełnione wskazanie pkt. VI/b ppkt. 3 ekspertyzy technicznej.

➤ **Strefa pożarowa ZL III i PM** - obejmująca kondygnacje – parter, piętra 1-3 o powierzchni wewnętrznej 1722,47m<sup>2</sup> z podziałem przeznaczenia – parter - 2 piętro z klasyfikacją ZL III, 3 piętro z klasyfikacją PM w tym na 3 piętrze wydziela się pożarowo istniejące pomieszczenia tj.:

- Rozdzielnia główna obsługująca urządzenia przeciwpożarowe, wbudowana w ścianę korytarza na parterze klatki schodowej K2 w obudowie ściennej o klasie odporności REI 120 i zamknięta drzwiczkami o klasie EI 60.

- Pomieszczenie kotłowni gazowej – ściany wewnętrzne o klasie odporności ogniowej EI 60, strop o klasie REI 60, drzwi o klasie EI 30 z samozamykaczem oraz otwierane z pomieszczenia na zewnątrz od wewnątrz poprzez dźwignię poziomą.
- Pomieszczenia archiwum (nr 306, 317b, 320) - ściany wewnętrzne o klasie odporności ogniowej EI 60, strop o klasie REI 60, drzwi o klasie EI 60 z samozamykaczem (do prac wykonawczych) (wskazanie z rozwiązań zamiennych [6.1.] – pkt. 5.)

**Uwaga:**

W strefie ZL III i PM, decydującym parametrem o warunkach technicznych i ochrony przeciwpożarowej jest kategoria zagrożenia ludzi ZL III. Jednakże, biorąc pod uwagę uwarunkowania sposobu wykorzystania pomieszczeń 3 piętra jako PM – nie przeznaczone są na pobyt ludzi a ewentualne czasowy pobyt < do 2 godz. będzie miał charakter serwisowy lub porządkowy.

**6.6. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane: [1 i 6]**

Mając na uwadze zapisy § 212 ust. 2 Rozporządzenia [1] to budynek Urzędu Miejskiego w Mieroszowie będący w zakresie wysokości średniowysokim > 12m. (SW) zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, powinien spełniać wymagania jak dla klasy "B" odporności pożarowej tj. :

budynek	ZL I	ZL II	<b>ZL III</b>	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
<b>Średniowysoki (SW)</b>	"B"	"B"	<b>"B"</b>	"C"	"B"

Uwzględniając powyższe oraz ustalenia § 216 ust. 1 [1], klasa odporności ogniowej elementów budynku powinna być nie niższa niż podano w tabeli poniżej:

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
<b>"B"</b>	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o ↔ i)	E I 30 <sup>4)</sup>	R E 30

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

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy 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.



### **Wskazania:**

• **Konstrukcja budynku po uwzględnieniu projektowanych prac budowlanych przedstawiać się będzie w następujący sposób:**

➤ **główna konstrukcja nośna (w tym ściany zewnętrzne):**

ściany fundamentowe budynku z kamienia i z cegły, ściany zewnętrzne i wewnętrzne głównej konstrukcji nośnej w poziomie poszczególnych kondygnacji są murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej i wapiennej o grubościach w zakresie 44 cm ÷ 80 cm; ściany zewnętrzne od wewnątrz pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, ściany wewnętrzne obustronnie otynkowane jw.;

- **spełnione co najmniej R120 dla głównej konstrukcji nośnej oraz co najmniej EI60 (o↔i) dla ściany zewnętrznej;**

➤ **ściany wewnętrzne (w tym działowe):**

Ściany wewnętrzne głównej konstrukcji nośnej murowane z cegły pełnej o grubości w zakresie 44 cm ÷ 72 cm obustronnie otynkowane, pozostałe ścianki działowe o grubościach od 10 cm do 20 cm murowane z cegły pełnej obustronnie otynkowane oraz w części ścianki lekkie z płyt kartonowo-gipsowych lub cementowo-wiórowych na stelażu drewnianym lub stalowym;

W poziomie parteru w klatce K1 występuje drewniana ścianka szklona z drzwiami - ścianka w całości zabytkowa (niezgodne z wymaganiami § 241 ust. 2 Rozporządzenia [1]); wskazania w ekspertyzie technicznej – ścianka objęta ochroną konserwatorską (**str. 7/21 eksp. techn.**)

- dla parteru w obudowie klatki K1 nie spełnione co najmniej REI60;

➤ **stropy:**

▪ Nad kondygnacją podziemną i nad parterem (poza oficyną północną) sklepienia ceglane otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, pozostałe stropy o drewnianej konstrukcji w układzie od dołu: sufit obłożony płytami kartonowo-gipsowymi na ruszcie z profili stalowych, tynk na trzcinie o gr. 3 cm, podbitka drewniana o gr. 2 cm, belki drewniane o wymiarach 23 cm x 28 cm z luźnym wypełnieniem pomiędzy nimi, deskowanie o gr. 3 cm, wykończenie posadzki o gr. 2 cm w częściach użytkowych (całkowita grubość stropów zawiera się w przedziale 35 cm ÷ 50 cm);

▪ Spełnione REI 120 dla stropu nad kondygnacją podziemną i nad parterem z wyłączeniem skrzydła pñ. - zach. oraz dla stropów w częściach budynku zawierających klatki schodowe; w pozostałej części klasa odporności ogniowej stropów kształtuje się na poziomie nie mniejszym niż REI45;

**wskazania z ekspertyzy technicznej + odstępstwo KW [6.1.]** - dla klasy odporności ogniowej stropów kondygnacji nadziemnych.

▪ Strop nad III piętrzem z widocznym deskowaniem do zabezpieczenia płytą G-K zbrojoną włóknem szklanym (**wskazanie [6.1.] z rozwiązań zamiennych pkt. 6).**

➤ **Strychy:**

Zdemontowano drewniane ściany (przepierzenia) - **pkt. 4 z rozwiązań zamiennych [6.1.]**

➤ **Konstrukcja i przekrycie dachu:**

Konstrukcja dachu drewniana w układzie płatwiowo krokwiowym, płatwie wsparte na ścianach stolcowych; słupy o wymiarach 20 cm x 20 cm, miecze, płatwie; krokwie o wymiarach 14 cm x 14 cm; łąty, kontrłąty, folia dekarcka; pokrycie z dachówki ceramicznej karpiówki w koronkę.

▪ Nie spełniona klasa R30 dla konstrukcji dachu oraz RE30 dla przekrycia dachu – **niezgodność (odstępstwo KW [6.1.])** oraz drewniane dostępne elementy budowlane **do uodpornienia** środkiem ogniochronnym do właściwości nierozprzestrzeniania ognia (niezapalnej) - **z pkt. VI/b ppkt. 1 ekspertyzy technicznej.**

- Otwory okienne wychodzące na dach budynku niższego zabezpieczono w klasie EI 60 – spełnia się **wskazanie pkt. VI/6 ppkt. 7 ekspertyzy technicznej.**

- **Komunikację** pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami w budynku zapewniają dwie klatki schodowe „K1” i „K2”. Obie klatki schodowe aktualnie są otwarte, posiadają stropy w klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 oraz stropy drewniane, schody masywne i klasie odporności ogniowej R60 ze stopnicami drewnianymi – **niezgodność -(odstępstwo KW [6.1.])**.
- **W ramach projektowanych prac** przewiduje się wykonanie częściowej obudowy ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 (wg systemowego rozwiązania) z zamknięciem wejścia w klatce K2 drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30<sub>s</sub> (wskazania na rys.) + drzwi w obudowie klatek K1 i K2 wskazane jako objęte ochroną konserwacyjną (oznaczone Z - rys.), wyposażone w samozamykacz oraz w uszczelki osadczce (- **wskazanie jako warunek oraz z rozwiązań zamiennych pkt. 9 [6.1.])**.

#### 6.7. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

- Nie występuje.

#### 6.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, z uwzględnieniem liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie.

Komunikację pionową w budynku (w tym przeznaczoną przede wszystkim do celów ewakuacji) zapewniają dwie klatki schodowe – „K1” i „K2”. Obie klatki schodowe są otwarte i nie są wydzielone ścianami w klasie odporności ogniowej REI60, nie są zamykane drzwiami dymoszczelnymi w klasie odporności ogniowej EI30<sub>s</sub>, nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu - uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Jednocześnie ściana zewnętrzna obudowy klatek schodowych a ściana zewnętrzna przeciwległa budynku UM, nie spełnia wymaganej odległości min. 4m. z § 249 ust. 6 [1] – **niezgodność (odstępstwo KW [6.1.])**.

W ramach aktualnie projektowanych prac budowlanych, oprócz wykonania częściowej obudowy klatki schodowej K2 ścianami w klasie odporności ogniowej REI60, zamknięcia wejść do obu klatek drzwiami w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI30<sub>S</sub>, planuje się wyposażenie obu klatek w urządzenia służące do usuwania dymu wraz z automatycznym napowietrzaniem.

Obie klatki schodowe zapewniają pionową komunikację pomiędzy wszystkimi kondygnacjami w budynku i zakończone są bezpośrednimi wyjściami na zewnątrz w poziomie parteru zamykanymi drzwiami zewnętrznymi od strony Placu Niepodległości usytuowanymi w ścianie frontowej (drzwi zabytkowe) oraz drzwiami z wyjściem bezpośrednio na dziedziniec. Przedmiotowe drzwi dziedzińca stanowić będą otwory kompensacyjne dla instalacji grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych i otwierane będą automatycznie z chwilą otwarcia się klap dymowych. Parametry techniczne schodów w ww. klatkach schodowych w części przeznaczonej na pobyt ludzi, przedstawione zostały w poniższej tabeli:

	Klatka schodowa „K1”	Klatka schodowa „K2”
Szerokość użytkowa biegu	powyżej 130cm	powyżej 130 cm
Szerokość użytkowa spocznika	150cm	144 cm ÷ 150cm
Ilość stopni w biegu	6 ÷ 10	2 ÷ 11
wysokość stopni	16,5 cm ÷ 17,00 cm	16,5 cm ÷ 17 cm
szerokość stopni	27 cm ÷ 30 cm	27 cm ÷ 30 cm

Uwaga: wymiary schodów są zgodne z par. 68 ust. 1 [1] z wyjątkiem szerokości spocznika w klatce K2 < od 1,50m. – **niezgodność (odstępstwo KW [6.1.])**.

Wymiary poziomych dróg ewakuacyjnych na poszczególnych kondygnacjach przedstawiają się w następujący sposób:

- parter – szerokość drogi ewakuacyjnej od 2,15 m do 2,20 m, wysokość 3,00 m,
- I piętro – szerokość drogi ewakuacyjnej od 2,20m do 4,0m z przewężeniem w klatce K1 do 1,15m na odcinku 2,50m, wysokość 3,20 cm,
- II piętro – szerokość drogi ewakuacyjnej od 1,70 m do 4,00 m z miejscowymi przewężeniami w zakresie 1,10 m ÷ 1,20 m (przejście z biura do korytarza w klatce K1 – dawny schowek oraz korytarz "łącznik" z klatki K1 do klatki K2 o długości 3,0m dla każdej klatki), wysokość od 3,40 m do 4,10 m z lokalnymi obniżeniami w otworach drzwiowych,

**Uwaga: spełniony pkt. 3 rozwiązań zamiennych [6.1.].**

Klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych jest nie niższa niż wymagane EI 30. Na drogach ewakuacyjnych nie będą stosowane materiały łatwo zapalne a ewentualne stosowanie tylko trudno zapalne (np. wykładziny jako atestowane).

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, a także drzwi na drogach ewakuacyjnych posiadać będą minimalną szerokość w świetle 90 cm, a drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt do 3 osób szerokość 80 cm w świetle. Wysokość drzwi w budynku, poza już wymienionymi we wcześniejszej części Warunków, kształtować się będzie na minimalnym poziomie 2 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku o wymiarach szerokości w świetle > 120cm i wysokości ≥ 200cm.

Wyjątek stanowią drzwi jednoskrzydłowe prowadzące na dziedziniec o szerokości 116cm < od 120cm – **niezgodność (odstępstwo KW [6.1]).**

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekracza dopuszczalnych 40 m i przejścia nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejść będzie nie mniejsza niż wymagane 0,9 m.

Długość dojsć ewakuacyjnych (z ekspertyzy technicznej) dla klatki schodowej K1 (przed jej przebudową jest przekroczona o 3m i wynosi 33m, przy wymagalnej długości do 30m przy jednym dojściu ewakuacyjnym.

Biorąc pod uwagę obecne rozwiązania przebudowy klatki K1 zapewniające dojścia ewakuacyjne bezpośrednio z pomieszczeń do obudowy oraz obudowa tej klatki, zamknięcie drzwiami, oddymianie uruchamiane samoczynnie przez system wykrywania dymu wraz z napowietrzaniem, można stwierdzić, że zgodnie z par. 256 ust. 4 pkt. 2 [1], długość dojścia ewakuacyjnego można powiększyć o 50% i wynosi 45m – a więc jest **spełniony także warunek VI/b ppkt.5** oraz wskazany **w odstępstwie [6.1] dla klatki schodowej K1.**

**Inne – wejście na strych** zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

**(spełnienie wskazania pkt. VI/b ppkt. 2. ekspertyzy technicznej).**

**Wskazania:** drzwi określone klasą odporności ogniowej z wymagalnym urządzeniem samozamykającym.

Budynek Urzędu Miejskiego w Mieroszowie wyposażony zostanie w znaki bezpieczeństwa zgodne z wymaganiami PN-EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa oraz PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa – Techniczne środki przeciwpożarowe.

Sposób rozmieszczenia znaków zgodny będzie z wymaganiami § 4 ust. 2 pkt 4 Rozporządzenia [2] oraz Polską Normą PN-N-01256-5:1998P. Znaki bezpieczeństwa – Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

## 6.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania [2 i 6]

Mając na uwadze wymagania przepisów ochrony przeciwpożarowej [1, 2], wymagania Inwestora oraz zaakceptowane przez Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP we Wrocławiu rozwiązania zamienne mające zapewnić akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, to budynek Urzędu Miejskiego w Mieroszowie jest lub będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

### 1) Instalacja grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych: z pkt. 5.

Klatki schodowe w budynku wyposażone zostaną w urządzenie służące do usuwania dymu.

Celem nadrzędnym montażu w klatkach schodowych przedmiotowych urządzeń jest ochrona pionowych dróg ewakuacyjnych przed nadmiernym zadymieniem, toksycznymi produktami spalania i wysoką temperaturą w sposób zapewniający jak najwłaściwsze warunki ewakuacji.

Wykonane urządzenie służące do usuwania dymu z klatki schodowej, prócz zapewnienia właściwych warunków ewakuacji, ułatwia również prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych.

W skład instalacji wchodzić będą klapy/okna oddymiające o łącznej powierzchni czynnej oddymiania w miarę możliwości technicznych nie mniejszej niż 5% rzutu poziomego podłogi każdej z klatek ( $2,35 \text{ m}^2$  w przypadku klatki „K1” i  $2,71 \text{ m}^2$  w przypadku klatki „K2”), czujki do automatycznego otwarcia klap oraz przyciski służące do ręcznego otwarcia klap dymowych.

Przy czym projekt przewiduje montaż klap/okien połączonych (okna/klapy do dachów skośnych) zarówno w klatce K1 jak i w klatce K2.

Powierzchnia geometryczna okien/klap oddymiających (maksymalna pow. zabudowy):

$$K1_{kl}=1,40*2,00=2,80\text{m}^2;$$

$$K2_{kl}=2,20*1,75=3,85\text{m}^2;$$

Jako otwory napowietrzające przewidziano drzwi wejściowe do obu klatek schodowych (drzwi usytuowane w ścianie tylnej), które otwierać się będą automatycznie z chwilą otwarcia się klap dymowych.

Powierzchnia geometryczna otworów drzwiowych w klatkach (drzwi w ścianie tylnej i frontowej):

$$\text{Ściana tylna} \quad \text{—} \quad K1_{d1}=1,16*2,16=2,51\text{m}^2;$$

$$\text{Ściana frontowa} \quad \text{—} \quad K1_{d2}=1,88*2,50=4,70\text{m}^2 \text{ (drzwi zabytkowe, dwudzielne);}$$

$$\text{Ściana tylna} \quad \text{—} \quad K2_{d1}=1,32*2,16=2,85\text{m}^2;$$

$$\text{Ściana frontowa} \quad \text{—} \quad K2_{d2}=1,88*2,54=4,78\text{m}^2 \text{ (drzwi zabytkowe, dwudzielne);}$$

**Uwaga :** zgodnie z założeniami ekspertyzy technicznej pkt. VI/b ppkt. 6 – wyciąg — .. cyt. *”klapa dymowa i okno oddymiające zostaną dobrane do maksymalnej i możliwej pod względem technicznym do uzyskania – czynnej powierzchni oddymiania”* koniec cytatu - należy więc wykorzystać możliwości konstrukcyjne połączenia dachu w porozumieniu z producentem klap dla uzyskania prawidłowości oddymiania klatek schodowych – przy teoretycznych w/w rozważaniach wymiarowych.

Drzwi napowietrzające do klatek oraz drzwi będące na drodze do klatki schodowej (K1) zostaną wyposażone w siłowniki otwierające je podczas alarmu. Przy podłączaniu do klap siłowników, stosować puszki PIP. Drzwi napowietrzające w klatce K2, wyposażyć w mechaniczny układ nadzorujący pracę (kolejność otwierania skrzydeł) drzwi.

Na ostatnim piętrze należy zamontować podcentralkę pożarową (osobną dla każdej z klatek). Projektowane centrale należy wyposażyć w moduł komunikacji do projektowanego systemu sygnalizacji pożaru. Takie rozwiązanie umożliwi kontrolą centralki oddymiania w pętli głównej centrali sygnalizacji pożarowej.

Z centrali wyprowadzić:

- Linie pętlową do pętli dozorowej centrali sygnalizacji pożarowej
- Linie do podłączenia czujnika pogodowego (dla celów przewietrzania)
- Linie do przycisku przewietrzania
- Linie dozorową dla czujek detekcyjnych centrali oddymiania (niezależnych od systemu SSP)
- Linie do przycisków oddymiania
- Do każdego siłownika drzwi – linię sterującą – kontrolną
- Do każdej kłapy – linię sterującą – kontrolną

UWAGA:

Kłapy oraz drzwi/kłapy należy wyposażyć w siłowniki wskazane przez producenta drzwi/kłap tak, aby uniknąć nieporozumień gwarancyjnych i wykonawczych.

Drzwi napowietrzające wyposażyć w mechaniczny układ nadzorujący pracę (kolejność otwierania skrzydeł) drzwi. Po ewentualnej zamianie typów siłowników (podczas etapu wykonawczego), należy zweryfikować bilans prądowy centrali oddymiania.

System zasysania będzie niezależnym systemem i nie dopuszcza się wykorzystania czujek z centrali SSP do bezpośredniej kontroli układu.

#### **Zasada działania:**

Centrala oddymiania ma za zadanie zapewnić stały dopływ świeżego powietrza do klatki schodowej oraz grawitacyjne usunięcie ewentualnego napływowego dymu poprzez otwarcie drzwi prowadzących do klatki schodowej z zewnątrz budynku i otwarciu kłapy oddymiającej na dachu.

**2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa** – budynek Urzędu Miejskiego w Mieroszowie wyposażony jest obecnie w instalację wodociagową przeciwpożarową, w skład której wchodzi hydranty wewnętrzne 25 z węzłem pólstywnym. Hydranty zlokalizowane są na wszystkich kondygnacjach budynku na dwóch pionach. Instalacja wykonana jest zgodnie z zatwierdzoną wcześniej dokumentacją techniczną. Hydranty w zakresie ciśnienia wspierane są przez hydrofor.

(wykonanie **wskazania pkt. VI/b ppkt. 10 ekspertyzy technicznej**).

**3) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne** – w ramach zaakceptowanych rozwiązań zamiennych projektuje się wyposażenie budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego dla dróg ewakuacyjnych poziomych i pionowych (**PT br. inst. elektryczna**).

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych powinno działać co najmniej 1 godzinę od zaniku zasilania oświetlenia podstawowego, przy czym 50% wymaganego natężenia powinno być wytworzone w ciągu 5s a pełny poziom oświetlenia w ciągu 60s.

Warunki, jakie powinny być spełnione dla instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego:

Zgodnie z postanowieniem [6.1.] przewidziano natężenie oświetlenia ewakuacyjnego min 2lux na wszystkich drogach ewakuacyjnych oraz przyjmuje się 5lx przy stanowiskach urządzeń przeciwpożarowych (hydranty wewnętrzne 25, ROP, przyciski oddymiania) – wskazania:

- źródła światła powinny być umieszczone przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- przy każdej zmianie kierunku,
- na zewnątrz każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisków alarmowych min 5lux.

Dla potrzeb oświetlenia ewakuacyjnego zastosowano oprawy awaryjne z inwerterem 1h oraz oprawy kierunkowe. Oświetlenie ewakuacyjne zostaje włączone po zaniku napięcia podstawowego. Każda oprawa oświetlenia ewakuacyjnego musi posiadać certyfikat CNBOP.

(wykonanie **wskazania pkt. VI/b ppkt. 10 ekspertyzy technicznej**).



#### **4) Instalacja sygnalizacji pożaru; (PT br. inst. elektryczna)**

##### **✓ Ogólna koncepcja zabezpieczenia obiektu**

W przedmiotowym obiekcie projektuje się zabezpieczenia mające na celu wyeliminowanie lub jak największe ograniczenie zagrożeń będących skutkiem pożaru.

Projektuje się komplet systemów, które spełniają następujące funkcje:

- sygnalizacji pożaru SSP: detekcja pożaru na obszarze obiektu i sterowania pożarowe,
- oddymiania klatek schodowych.

Systemy zostały zaprojektowane w taki sposób, aby poprzez wzajemne współdziałanie i integrację zapewniać Użytkownikowi większe bezpieczeństwo niż układ systemów samodzielnych.

Aby zmaksymalizować skuteczność działania, zakłada się:

- obsługę obiektu w wydzielonym pomieszczeniu budynku (wg projektu technicznego);
- pomieszczenie obsługi wyposażone będzie w panel wyniesiony SSP oraz wyposażonym w stacje PC z monitorami z zainstalowanym systemem integrującym SMS (Security Management System), który scala wszystkie projektowane podsystemy w jedną całość i zapewnia prawidłową ich obsługę;
- włączenie podsystemów pożarowych (oddymiania klatek schodowych) w system SSP.

System Sygnalizacji Pożaru zapewnia:

- sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi za pomocą wyjść przekaźnikowych w modułach centrali oraz w modułach pętlowych, wszystkie moduły są w wykonaniu z programowalną funkcją fail-safe oraz kontrolą ciągłości linii;
- logiczne grupowanie sterowań urządzeniami przeciwpożarowymi, zdolność do realizacji złożonych scenariuszy zdarzeń związanych z wykorzystaniem wielu wariantów alarmowania (minikoincydencja, kasowanie alarmu wstępnego i możliwość tworzenia własnych) oraz powiązań logicznych, pomiędzy zachodzącymi zdarzeniami - w celach uruchamiania i kontroli działania sterowanych urządzeń automatyki pożarowej;
- synchroniczne wysterowanie do kilkudziesięciu wyjść sterujących jednocześnie;
- podłączenie do 250 elementów adresowalnych na jednej linii dozorowej;
- wykonanie testowania lub blokowania elementów oraz przygotowanie odpowiedniego raportu;
- możliwość weryfikacji, czy elementy pętlowe znajdują się w przeznaczonych dla nich miejscach oraz czy nie została zamieniona ich kolejność zainstalowania.

##### **✓ Sygnalizacja**

Do zawiadomienia osób przebywających na terenie obiektu o wykryciu zagrożenia pożarowego przewidziano konwencjonalne pętlowe sygnalizatory akustyczne.

##### **UWAGA!**

**Na etapie wykonawstwa, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożaru, w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dodatkowych przestrzeni lub stref nieujętych w niniejszej dokumentacji, należy uzgodnić z projektantem i następnie zabezpieczyć je bezwzględnie odpowiednimi elementami systemu SSP.**

##### **✓ Zasilanie**

Centrale pożarowe, jak również zasilacze pożarowe i centrale oddymiania należy zasilić sprzed wyłącznika głównego w istniejącej rozdzielnicy (projektowana sekcja PPOZ), z wydzielonego obwodu elektrycznego, z odpowiednio dobranymi zabezpieczeniami, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń.

Na wypadek awarii zasilania głównego centrala SSP zostanie wyposażona w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów o pojemności wskazanej z kalkulatora producenta centrali.

Pojemność akumulatorów centrali SSP powinna mieć wystarczającą pojemność, aby po zaniku napięcia sieciowego zapewnić prawidłową pracę systemu przez 72h w stanie dozoru i 0,5h w stanie alarmu. Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

✓ **Automatyka realizowana przez system SSP**

Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna na centrali
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie
- monitoring i alarmowanie systemów zasysających
- monitoring zasilaczy pożarowych

Szczegóły logiczne funkcji sterujących i kontrolnych znajdują się w obowiązującym dla obiektu scenariuszu pożarowym.

**Na etapie wykonawstwa należy wykonać matryce sterowań.**

✓ **Organizacja alarmowania**

W obiekcie przyjmuje się organizację ogólną dwustopniową alarmowania z koncydencją w celu przyspieszenia alarmowania. / wymagany scenariusz pożarowy /.

## **6.10. Inne zabezpieczenia:**

### **6.10.1. Gaśnice:**

budynek do zabezpieczenia w gaśnice o masie środka gaśniczego min. 4kg na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL III i 300m<sup>2</sup> strefy pożarowej PM (szczegóły w PT) - **wskazania pkt. 8 rozwiązań zamiennych [6.1].**

Zakres rozmieszczenia gaśnic i ich stosowanie – wskazania w wymagalnej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego (par.6 ust. 1 [2]).

### **6.10.2. Zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji użytkowych:**

przepusty instalacyjne o  $\phi > 4\text{cm}$  przewodzące instalację użytkową przez oddzielenia przeciwpożarowe, pomieszczenia zamknięte (kotłownia gazowa, hydrofornia, archiwum), powinny posiadać klasę odporności ogniowej jak dla przegrody a przestrzeń między przepustem a przegrodą zabezpieczona masą ogniochronną o klasie tej przegrody (szczegóły w PT).

**Inne techniczne** – budynek zabezpieczony w istniejącą instalację odgromową.

### **6.11. Informacje o przygotowaniu budynku do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych:**

- bez zmian jak podano w warunkach ppoż. – dla p.z.t.

### **6.12. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe:**

- bez zmian jak podano w warunkach ppoż. – dla p.z.t.

### **6.13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno – budowlanym; [6]**

Postanowienia Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego nr 507/2011 z dnia 06 lipca 2011 r. znak WZ.5595/196-2/11, nr 508/2011 z dnia 06 lipca 2011 r. znak WZ.5595/196-3/11 – będące załącznikami do projektu. Zapisy ww. Postanowień Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu oraz Ekspertyzy technicznej opracowanej w maju 2022r. przez rzeczoznawców budowlanego oraz ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, stanowią integralną całość i należy rozpatrywać je łącznie z zapisami niniejszego projektu – **zostały wykonane w całości.**

Lp	Wskazania: (postanowienie 507/2011 i 508/2011 z dnia 06-lipca 2011 r.)	Prace projektowane	Prace zrealizowane przez inwestora
1/507 1/508	Wyposażyć budynek Ratusza w instalację sygnalizacji pożaru z przyjętą ochroną całkowitą budynku	TAK	
2/507 2/508	Wyposażyć wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku (korytarze, obie klatki schodowe) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zapewniające natężenie oświetlenia minimum 2Lx.	TAK	
3/507 3/508	Zapewnić większe wymiary (na przeważającej części budynku) dla poziomych dróg ewakuacyjnych, zarówno w zakresie ich szerokości jak i wysokości.	TAK - Wymiana drzwi, przestawienie ścianek	
4/507 4/508	Zdemontować ze strychu budynku drewniane ściany (tzw. przepierzenia).	TAK- Rozebranie przepierzeń	
5/507	Zabezpieczyć od spodu stropu nad trzecim piętrem z widocznym deskowaniem, płytą GK zbrojoną włóknom szklanym.	TAK- Obłożenie stropów płytami GK 2x12,5mm (archiwa III p)	
5/508	Zabezpieczyć od spodu - stropu nad archiwum płytą 2x GK zbrojoną włóknom szklanym oraz zamknięcie wejścia - drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60.	TAK	
6/508	Zabezpieczyć od spodu stropu nad trzecim piętrem z widocznym deskowaniem , płytą GK zbrojoną włóknom szklanym	TAK	
6/507 7/508	Zapewnienie wyższej klasy odporności ogniowej istniejących ścian wewnętrznych i zewnętrznych w budynku	TAK- Obłożenie ścian płytami GK 2x12,5mm (III p) Wymiana drzwi na p. poż.	
7/507 8/508	Wyposażyć budynek w gaśnice o masie środka 4kg na każde 100 m <sup>2</sup> powierzchni.		1. w gaśnice budynek jest wyposażony, 2. jest wykonana instalacja hydrantowa
8/507 .	Wyposażyć wszystkie występujące w budynku drzwi zabytkowe (oznakowane na rysunkach jako Z), zamykające obręb klatki schodowej K1 w urządzenia zapewniające samoczynne zamknięcie otworu w razie pożaru.	TAK - Montaż uszczelek pęczniących oraz samozamykaczy	
9/507 9/508	Wyposażyć wszystkie występujące w budynku drzwi zabytkowe (oznakowane na rysunkach jako "Z"), zamykające obręb klatki schodowej K1 w urządzenia zapewniające samoczynne zamknięcie otworu w razie pożaru.	TAK - Montaż uszczelek pęczniących oraz samozamykaczy	

#### 6.14. Niezgodności do wykonania własnego z pkt. VI/b ekspertyzy technicznej.

Wykonane w całości zgodnie z założeniami ekspertyzy technicznej z wyłączeniem kotłowni – zmiana ze stałopalnej na gazową (wykonane przez Inwestora przed realizacją niniejszego projektu).

sporządził: