

**SPIS ZAWARTOŚCI****I. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTURY**

1.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	str. 19
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	str. 19
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	str. 19
4.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 20
5.	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 20
6.	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 21
7.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 21
8.	OPIS ROZWIĄZAŃ BUDOWLANYCH	str. 24
9.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 27
10.	LICZBA LOKALI	str. 27
11.	OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W TYM OSOBY STARSZE	str. 27
12.	PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYSUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE	str. 27
13.	ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	str. 28
14.	ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W STREFIE POMIESZCZEŃ	str. 28
15.	INFORMACJA O ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	str. 28
16.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	str. 28

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

### INWENTARYZACJA

1.1.1	Rzut piwnicy	1:100	str. 37
1.1.2	Rzut parteru	1:100	str. 38
1.1.3	Rzut 1. piętra	1:100	str. 39
1.1.4	Rzut 2. piętra	1:100	str. 40
1.2.1	Przekrój A-A	1:100	str. 41
1.2.2	Przekrój B-B	1:100	str. 42
1.3.1	Elewacja wschodnia (frontowa)	1:100	str. 43
1.3.2	Elewacja południowa	1:100	str. 44
1.3.3	Elewacja zachodnia - wewnętrzna	1:100	str. 45
1.3.4	Elewacja zachodnia	1:100	str. 46
1.3.5	Elewacja północna	1:100	str. 47

### WYBURZENIA

2.1.1	Rzut piwnicy	1:100	str. 48
2.1.2	Rzut parteru	1:100	str. 49
2.2.1	Przekrój A-A	1:100	str. 50

### PROJEKT

3.1.1	Rzut piwnicy	1:100	str. 51
3.1.2	Rzut parteru	1:100	str. 52
3.1.3	Rzut 1. piętra	1:100	str. 53
3.1.4	Rzut 2. piętra	1:100	str. 54
3.1.5	Rzut dachu (fragment)	1:100	str. 55
3.2.1	Przekrój A-A	1:100	str. 56
3.2.2	Przekrój B-B	1:100	str. 57
3.3.1	Elewacja południowa	1:100	str. 58
3.3.2	Elewacja zachodnia - wewnętrzna	1:100	str. 59

## III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1.	Decyzja w sprawie nadania uprawnień projektantowi: mgr inż. arch. Agnieszka Klimczak MPOIA/002/2003, MP-1039	str. 60
2.	Zaświadczenie z MPOIA dla projektanta: mgr inż. arch. Agnieszka Klimczak	str. 61
3.	Decyzja w sprawie nadania uprawnień projektantowi sprawdzającemu: mgr inż. arch. Wojciech Różewicz MPOIA/011/2021, MP-2634	str. 62
4.	Zaświadczenie z MPOIA dla projektanta sprawdzającego: mgr inż. arch. Wojciech Różewicz	str. 63
5.	Oświadczenie projektanta: mgr inż. arch. Agnieszka Klimczak Oświadczenie projektanta sprawdzającego: mgr inż. arch. Wojciech Różewicz	str. 64

## 1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Obiekt : Budynek Zespołu Państwowych Szkół Plastycznych w Krakowie

1.2. Inwestor : Zespół Państwowych Szkół Plastycznych w Krakowie  
ul. Młaskotów 6  
30-117 Kraków

1.3. Projektant : arch. Agnieszka Klimczak  
MPOIA/002/2003, MP-1039

1.4. Projektant sprawdzający : arch. Wojciech Różewicz  
MPOIA/011/2021, MP-2634

1.5. Zespół projektowy: arch. Rafał Kablak-Ziembicki  
arch. Sara Bartuś

1.6. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa w zakresie przystosowania do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej budynku Zespołu Państwowych Szkół Plastycznych w Krakowie przy ul. Młaskotów 6, zlokalizowanego na dz. nr 83/12 i 429/3 obr. 14, jedn. ewid. Krowodrza.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Zlecenie Inwestora: ZPSP w Krakowie, ul. Młaskotów 6, 31-117 Kraków,

2.2. Dokumentacja inwentaryzacyjna budynku,

2.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500, wraz z orientacją położenia w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata,

2.4. Obowiązujące aktualne przepisy i normy,

2.5. Wytyczne Inwestora.

## 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Kompleks budynków będący przedmiotem opracowania pełni funkcję dydaktyczną.

Dwupiętrowy budynek główny posiada następujące funkcje: strefa wejściowa z wiatrołapem i holom, mogącym pełnić funkcję wystawienniczą, szatnia dla uczniów, sale dydaktyczne, pracownie, zespół administracyjny z portiernią, stołówka z kuchnią, biblioteka, sanitariaty, pomieszczenia magazynowe w piwnicy oraz dwa lokale mieszkalne w części południowej.

Pozostałe budynki, stanowiące wspólny kompleks z budynkiem głównym to cztery pracownie plastyczne w formie pawilonów z przylegającymi do nich pracowniami i pomieszczeniami pomocniczymi oraz sala gimnastyczna z zapleczem. Na terenie kompleksu znajduje się także stacja trafo na wydzielonej działce nr 83/8.

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

### ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE

Dwupiętrowy główny budynek frontowy, zasadniczo dwutraktowy, jest prawie w całości podpiwniczony. Został on wzniesiony w konstrukcji mieszanej – żelbetowo-murowej. Nośną konstrukcję ścian zewnętrznych stanowią słupy żelbetowe i podciąg będące równocześnie nadprożami okiennymi. Ściana środkowa, nośna, wymurowana została z cegły ceramicznej.

Parterowe pawilony posiadają konstrukcję ścian murową (cegła pełna, względnie fragmentami kratówka) z dużymi przeszkleniami i stropy gęstożebrowe.

Hol oraz łączniki mają przeszklone ściany, a gęstożebrowe płyty stropodachów oparte są poprzez żelbetowe podciągi na żelbetowych słupach i częściowo na murowanych ścianach pawilonów.

Piwnice i kanały posiadają ściany murowane z cegły pełnej z fragmentami żelbetowymi.

Sala gimnastyczna wykonana jako konstrukcja szkieletowa ze ścianami osłonowymi wypełnionymi materiałami ceramicznymi.

### FUNDAMENTY:

Według dokumentacji archiwalnej ściany fundamentowe budynku wykonane z cegły pełnej. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych wykonanych z betonu. Ściany fundamentowe ocieplone płytami styroduru.

### ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

Ściany szczytowe wykonane w technologii tradycyjnej, murowane z cegły ceramicznej, grubości około 38cm. Ściany osłonowe murowane z materiału ceramicznego grubości: na parterze około 36cm, na piętrach około 25cm, tynkowane. Ściany zewnętrzne ocieplone płytami styropianu.

**ŚCIANY WEWNĘTRZNE:**

Ściany wewnętrzne nośne murowane, o grubości około 38cm. Ściany działowe o grubości około 12 cm. W pomieszczeniach sanitarnych wykończone płytkami ceramicznymi. Ściany otynkowane, pomalowane farbami lateksowymi.

**STROPY I POSADZKI:**

Stropy nad parterem i piętrem wykonano jako gęstożebrowe, typu Ackermanna. Piwnice i kanały posiadają stropy typu DZ, Ackermanna i fragmentarycznie żelbetowe płytowe wolnopodparte zbrojone jednokierunkowo.

Podłogi wykończone wykładzinami winylowymi lub płytkami ceramicznymi. Podłogi na gruncie ocieplone twardymi poliuretanowymi płytami termoizolacyjnymi w okładzinie z laminatu paroizolacyjnego.

**SCHODY:**

W głównej klatce schody wykonane jako żelbetowe, wspornikowe. Schody w części mieszkalnej oraz klatka schodowa w północnej części budynku żelbetowe, lane na mokro, wykończenie z lastriko.

**LOGGIE:**

Loggie – znajdują się w południowej elewacji budynku na piętrach pierwszym i drugim.

**KOMINY:**

Kominy spalinowe i wentylacyjne, wykonane w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek główny posiada 17 kominów o różnej ilości przewodów wentylacyjnych. Wykonane w technologii tradycyjnej, murowane z cegły.

**DACHY I STROPODACHY:**

Dach z prefabrykowanych płyt żelbetowych oparty jest na stropie nad piętrem poprzez ceglane ścianki ażurowe wys. ok. 1,2 m (wykonane z cegły kratówki). Dach ocieplony płytami warstwowymi. Pokrycie dachu budynku głównego i pawilonów wykonane z papy.

**IZOLACJE:**

Budynek posiada izolację termiczną. W ramach realizacji projektu termomodernizacji budynku w 2018 r. wykonane zostały izolacje termiczne fundamentów, ścian zewnętrznych, podłóg na gruncie oraz dachów.

**STOLARKA**

Okna wykonane jako ślusarka aluminiowa. Ze względu na konieczność spełnienia wymogów izolacyjności cieplnej w ramach realizacji projektu termomodernizacji budynku w 2018 r. wymienione zostały istniejące okna na nowe okna aluminiowe o  $U_{max}=0,9W/(m^2 K)$ .

**WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE**

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną,
- ciepłej i zimnej wody,
- kanalizacyjną, kanalizację deszczową,
- odgromową,
- fotowoltaiczną,
- centralne ogrzewanie zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej,
- wentylację mechaniczną,
- telefoniczną,
- przeciwpożarową – hydranty na każdej kondygnacji budynku głównego oraz w korytarzu między pracownikami w tylnej części budynku

**4. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Kategorie przedmiotowego obiektu:

**IX - budynki kultury, nauki i oświaty**

**XIII - pozostałe budynki mieszkalne**

Określona na podstawie Załącznika do Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.)

**5. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Planowana inwestycja nie ingeruje i nie zmienia obecnej funkcji budynku. Sposób użytkowania budynku oraz program użytkowy nie ulegają zmianie, budynek nadal będzie pełnił swoją funkcję.

## 6. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projekt przewiduje prace związane z przebudową w zakresie przystosowania budynku do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Planowany zakres prac nie wpływa na układ przestrzenny i formę architektoniczną budynku.

## 7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Program użytkowy oraz charakterystyczne parametry budynku pozostają bez zmian. Podane parametry dotyczą zakresu objętego opracowaniem – nie uwzględniona jest część budynku z salą gimnastyczną, zapleczem i korytarzem, która zgodnie z niniejszym opracowaniem wydzielona zostanie jako odrębna strefa pożarowa.

Powierzchnia zabudowy:	pozostaje bez zmian	2233.74 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	pozostaje bez zmian	3615.83 m <sup>2</sup>
Kubatura brutto:	pozostaje bez zmian	14121.85 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych / podziemnych:	pozostaje bez zmian	3/1 m
Szerokość elewacji budynku:	pozostaje bez zmian	83.11 m
Wysokość elewacji budynku:	pozostaje bez zmian	11.90 m

Powierzchnia użytkowa ..... 3394.12 m<sup>2</sup>

### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

PIWNICA			
nr	funkcja pomieszczenia	powierzchnia podłogi [m <sup>2</sup> ]	powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
-1/1	klatka schodowa 2	14.78	14.78
-1/2	pomieszczenie magazynowe	85.17	85.17
-1/3	pomieszczenie magazynowe	17.91	17.91
-1/4	pomieszczenie techniczne	55.45	0
-1/5	pomieszczenie techniczne	17.91	17.91
-1/6	komunikacja	21.26	21.26
-1/7	toaleta	3.60	3.60
-1/8	klatka schodowa 3	2.76	2.76
-1/9	pomieszczenie gospodarcze	6.28	6.28
-1/10	pomieszczenie magazynowe	30.15	30.15
-1/11	pomieszczenie techniczne	10.73	10.73
-1/12	pomieszczenie magazynowe	56.67	56.67
-1/13	pomieszczenie magazynowe	6.88	6.88
-1/14	pomieszczenie magazynowe	90.91	90.91
Razem:		420.46	365.01

PARTER			
nr	nr pom. wg ewidencji budynku	funkcja pomieszczenia	powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	-	wiatrołap	29.45
0/2	-	klatka schodowa 1	125.45
0/3	-	szatnia	83.44
0/4	-	korytarz	107.96
0/5	-	klatka schodowa 2	31.08
0/6	13	pomieszczenie serwisowe	2.67
0/7	14	przedsionek toalety	4.82
0/8		toaleta	1.34
0/9	12	jadalnia	60.78
0/10	12/1	zmywalnia	6.25
0/11		kuchnia	18.09

0/12	12/2	komunikacja	3.15
0/13		komunikacja	1.66
0/14		przedsionek	1.32
0/15	12/4	magazyn	5.31
0/16	12/3	szatnia odzieży roboczej	4.01
0/17	12/5	zaplecze socjalne	1.73
0/18	12/6	węzeł sanitarny	4.13
0/19	12/7	szatnia odzieży własnej	3
0/20	11	klatka schodowa 3	13.44
0/21	10a	biblioteka	40.79
0/22	10	biblioteka	41.35
0/23	9	pracownia informatyczna	41.01
0/24	8	sala językowa	19.7
0/25	7	księgowość / kadry	19.98
0/26	6	gabinet pomocy medycznej	13.07
0/27	-	korytarz	7.25
0/28	A/1	gabinet dyrektora	15.13
0/29	A/2	sekretariat	30.79
0/30	-	aneks socjalny	2.95
0/31	A/3	gabinet zastępcy dyrektora	13.79
0/32	A/4	administracja	7.91
0/33	A/5	portiernia	6.57
0/34	-	korytarz	266.24
0/35	-	korytarz	36.91
0/36	-	wiatrołap	3.48
0/37	-	korytarz	30.27
0/38	34	pracownia rysunku i malarstwa	78.7
0/39		zaplecze pracowni	6.11
0/40		zaplecze pracowni	3.61
0/41	33	pokój nauczycieli malarstwa	22.55
0/42	33a	archiwum rysunku i malarstwa	34.81
0/43	-	korytarz	43.78
0/44	-	korytarz	37.5
0/45	39	pracownia rysunku i malarstwa	78.61
0/46		zaplecze pracowni	6.23
0/47		zaplecze pracowni	3.63
0/48	38	pracownia ceramiczna	22.22
0/49	37	pracownia ceramiczna	34.93
0/50	-	korytarz	30.57
0/51	42	pracownia rzeźby	78.46
0/52		zaplecze pracowni	7.84
0/53		zaplecze pracowni	8.61
0/54	41	pracownia rzeźby	50.83
0/55	40	pokój nauczycieli rzeźby	16.18
0/56	36	sztukatornia	10.47
0/57	35	toaleta dla ON	4.72
0/58	32	pracownia graficzna	17.08
0/59	31	pracownia 3D	15.68
0/60	30	rekwizytornia	15.68
0/61	29	pracownia rysunku i malarstwa	78.57
0/62	-	korytarz	77.85
<b>Razem:</b>			<b>1824.01</b>

1. PIĘTRO			
nr	nr pom. wg ewidencji budynku	funkcja pomieszczenia	powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1/1	-	klatka schodowa 1	50.06
1/2	45	przedsionek toalety	6.89
1/3		toaleta	1.53
1/4	47	sala lekcyjna	41.05
1/5	46	pokój nauczycielski z zapleczem socjalnym	52.85
1/6		komunikacja	1.76
1/7		przedsionek toalety	1.46
1/8		toaleta	1.35
1/9	-	korytarz	119.14
1/10	48	przedsionek toalety	1.79
1/11		toaleta	1.53
1/12	49	sala lekcyjna	41.35
1/13	50	sala lekcyjna	41.18
1/14	51	sala lekcyjna	41.07
1/15	52	sala lekcyjna	40.96
1/16	-	klatka schodowa 2	32.54
1/17	54	przedsionek toalety	5.08
1/18		toaleta	1.55
1/19		toaleta	1.55
1/20	53	sala historii sztuki	48.76
1/21	-	klatka schodowa 3	13.09
1/22	M1	przedpokój	11.88
1/23		kuchnia	7.98
1/24		łazienka	3.52
1/25		pokój nauczycielski z zapleczem socjalnym	11.73
1/26		pokój	20.9
Razem:			602.55

<b>2. PIĘTRO</b>			
nr	nr pom. wg ewidencji budynku	funkcja pomieszczenia	powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
2/1	-	klatka schodowa 1	50.39
2/2	58	przedsionek toalety	6.71
2/3		toaleta	1.54
2/4	57a	pracownia projektowania	41.19
2/5	57	pracownia fotografii	7.49
2/6	57/1	pracownia fotografii	19.75
2/7	57/2	pracownia fotografii	29.68
2/8	-	korytarz	119.27
2/9	59	przedsionek toalety	1.82
2/10		toaleta	1.54
2/11	60	pracownia projektowania przestrzeni wystawienniczej	41.14
2/12	60a	pokój nauczycieli projektowania 3D	19.73
2/13	61	pracownia projektowania	41.31
2/14	62a	pokój nauczycieli projektowania 2D	20.68
2/15	62	pracownia projektowania graficznego	40.44
2/16	-	klatka schodowa 2	32.36
2/17	66	przedsionek toalety	5

2/18		toaleta	1.55
2/19		toaleta	1.55
2/20	63	sala humanistyczna	58.83
2/21		zaplecze sali humanistycznej	11.04
2/22	-	klatka schodowa 3	13.09
2/23	M2	przedpokój z aneksem kuchennym	11.81
2/24		łazienka	3.52
2/25		pokój	20.9
<b>Razem:</b>			<b>602.33</b>

## 8. OPIS ROZWIĄZAŃ BUDOWLANYCH

### 8.1 ZAKRES PRAC WYBURZENIOWYCH / DEMONTAŻY:

- demontaż istniejącego osprzętu i wyposażenia, składowanie elementów wg wytycznych Inwestora,
- demontaż istniejącego oświetlenia w zakresie pomieszczeń,
- demontaż instalacji elektrycznej w zakresie pomieszczeń,
- demontaż centrali wentylacyjnej na 2. Piętrze,
- demontaż grzejników na czas prac,
- demontaż elementów instalacji wod.-kan. w zakresie pomieszczeń,
- demontaż drzwi, wykucie ościeżnic, poszerzenie otworów drzwiowych,
- skucie okładzin ściennych i części tynków,
- demontaż balustrady,
- cięcie parapetów,
- skucie lastricowego wykończenia schodów i posadzek,
- demontaż podłogi PCW w pomieszczeniach na poziomie parteru,
- skucie płytek ceramicznych na klatce schodowej i wylewki betonowej,
- pogłębienie poziomu piwnicy o 49 cm – wybranie warstwy gruzu i gruntu,
- najniższy bieg klatki schodowej K2 skuć, pozostawiając zbrojenie zakotwione w belce i spoczniku,
- wykonanie przebiccia stropu na schody do piwnicy.

### 8.2. ZAKRES PRAC ZWIĄZANY Z DOSTOSOWANIEM PPOŻ. LICEUM PLASTYCZNEGO:

#### 8.2.1 Wydzielenie strefy pożarowej budynku – szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury i konstrukcji.

Projektowane jest wydzielenie odrębnej strefy pożarowej – sali gimnastycznej z zapleczem i korytarzem. Oddzielona część jest poza zakresem projektu i dostosowania przeciwpożarowego. Przystosowanie do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej dotyczy budynku frontowego wraz z pawilonami w północnej części działki.

##### Zakres prac dot. wydzielenia strefy pożarowej:

- skucie fragmentu istniejącego wykończenia schodów i posadzek oraz odcięcie fragmentu parapetów,
- demontaż i ponowny montaż grzejnika (zmiana lokalizacji),
- wykonanie konstrukcji nowych schodów i spocznika,
- wykonanie wykończenia schodów (lastrico), uzupełnienie istniejących posadzek,
- zaklejenie od wewnątrz istniejących okien w zakresie planowanym do obudowy,
- montaż obudowy ppoż. ścian EI120 – ścianki lekkie g-k, na systemowych profilach stalowych,
- zabezpieczenie ppoż. dwóch słupów stalowych przez pomalowanie farbą pęczniejącą pod wpływem wzrastającej temperatury,
- montaż balustrad,
- montaż drzwi dwuskrzydłowych, aluminiowych, przeszklonych, w klasie EI60,
- wykonanie wypełnienia przejścia do kanałów technicznych na poziomie piwnicy przez częściowe zamurowanie (EI120), wykonanie przepustów instalacyjnych na istniejących rurach (EI120) oraz montaż drzwi technicznych w klasie EI60,
- uzupełnienie powstałych ubytków w tynkach, szpachlowanie, malowanie ścian i sufitów

#### 8.2.2 Zmiana aranżacji biblioteki i magazynu – szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego.

Funkcja pomieszczeń pozostaje bez zmian, zmianie ulega aranżacja oraz układ funkcjonalny ze względu na połączenie dwóch pomieszczeń wykonanym przejściem w istniejącej ścianie. Pokój czytelní dostępny z korytarza głównego budynku oraz z części wypożyczalni, a także z drugiej strony z sąsiadującej sali. W pomieszczeniu wypożyczalni znajduje się część magazynowania zwartego w postaci jezdnych regałów.

Projekt zakłada pogłębienie poziomu części pomieszczeń piwnicznych, tak aby uzyskać wymaganą wysokość użytkową. Pomieszczenia na poziomie piwnicy bezpośrednio pod biblioteką zostaną zaaranżowane na magazyn otwarty zbiorów bibliotecznych. Zostanie również wydzielone osobne pomieszczenie przy magazynie, przez wykonanie nowej ściany w osi nr 11 budynku. Ściana ta będzie jednocześnie pełniła rolę wydzielenia strefy ZLIV od



PM. Magazynowanie zwarte w formie regałów jezdnych zlokalizowane na połowie powierzchni magazynu otwartego, dodatkowo w części pod pomieszczeniem wypożyczalni oraz na całej długości ściany od strony kanałów technicznych znajdują się regały na zbiory.

Pomieszczenie za wydzieloną częścią magazynu przeznaczone zostanie na zlokalizowanie centrali wentylacji mechanicznej dla pomieszczeń biblioteki. Ze względu na różnicę poziomów projektowane są schody (dojście techniczne) do pomieszczenia.

Planowany jest generalny remont pomieszczeń oraz ich modernizacja przy użyciu współczesnego wyposażenia i materiałów wykończeniowych. Wiąże się to ze zmianą aranżacji biblioteki i magazynu, w celu optymalnego wykorzystania przestrzeni. Obecne dojście do magazynu umożliwiające jest jedynie od strony klatki schodowej, projekt przewiduje wykonanie bezpośrednich schodów do części magazynowej biblioteki. Nie przewiduje się zmiany dotychczasowego sposobu użytkowania pomieszczeń.

Zakres prac budowlanych w przedmiotowych pomieszczeniach:

PRACE KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE - szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury i konstrukcji

- skucie płytek ceramicznych i wylewki betonowej na poziomie piwnicy w miejscach planowanego pogłębienia,
- demontaż balustrady przy schodach do pom. -1/12 – likwidacja schodów,
- pogłębienie poziomu piwnicy o 49 cm w obrębie pomieszczeń: -1/1 (klatka schodowa), -1/2 i -1/3 – wybranie warstwy gruzu i gruntu (docelowe wykończenie posadzki w piwnicy na poz. -2,96 m względem poz. 0.00 parteru – zrównanie z poziomem pomieszczenia -1/13),
- najniższy bieg klatki schodowej K2 skuć, pozostawiając zbrojenie zakotwione w belce i spoczniku. Zbrojenie to wykorzystać jako łączniki do zbrojenia płyty nowego biegu. W zależności od istniejącego poziomu posadowienia dolnego biegu, dopuszcza się wykonanie przedłużenia istniejącego biegu, przez wykonanie dodatkowych trzech dolnych stopni – do decyzji w trakcie budowy, pod nadzorem projektanta konstrukcji,
- wykonanie wykopów na projektowane stopy fundamentowe pod słupy i wykopu na ławę fundamentową pod projektowane schody, wykopu przegłębienia na lokalizację pompy,
- zagęszczenie gruntu, wykonanie warstwy chudego betonu, wykonanie ciągłej hydroizolacji z papy lub folii, zabezpieczenie przeciwwodne ścian fundamentowych,
- wylanie stóp i ław fundamentowych – wym. wg rysunków,
- wykonanie płyty betonowej gr. 20 cm, pomiędzy stopami fundamentowymi gr. 15 cm, oddylatowanie płyty od stóp i ławy fundamentowej poprzez wykonanie warstwy poślizgowej z papy lub folii,
- montaż elementów stalowych (słupów i belek) wzmacniających konstrukcję stropu nad piwnicą, zabezpieczenie przeciwpożarowe stalowej konstrukcji do klasy REI60 przez obudowę płytami ogniochronnymi (2x20mm). Należy zapewnić szczelność połączeń oraz mijankowy układ dolnej i wierzchniej warstwy opływaną,
- wykonanie przebiccia stropu w pomieszczeniu 0/21 na schody do piwnicy – prace należy prowadzić pod nadzorem projektanta konstrukcji,
- wykonanie przebiccia stropu dla przewodów wentylacyjnych w pomieszczeniu 0/22 (w pobliżu osi nr 10 wg rysunków),
- wykonanie konstrukcji żelbetowej wewnętrznych schodów międzykondygnacyjnych,
- wykonanie konstrukcji żelbetowej schodków między pomieszczeniami -1/3 i -1/4,
- wykucie i obróbka otworu w ścianie między pomieszczeniami 0/21 i 0/22 na parterze,
- wykonanie przebić instalacyjnych dla czerpni i wyrzutni powietrza w zewnętrznej ścianie budynku,
- wykonanie nowych nadproży do projektowanych przebić.

ŚCIANY - szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury

- skucie okładzin ściennych i części tynków,
- wymurowanie nowej ściany z bloczków gazobetonowych, lokalizacja na poziomie piwnicy (wg rysunku w pobliżu osi 10 budynku), grubość 15cm, wysokość od płyty do stropu 2,78m. Należy zapewnić klasę odporności ogniowej ściany i przepustów instalacyjnych REI120,
- zmiana lokalizacji otworu drzwiowego pomiędzy pomieszczeniami 0/22 i 0/23 na parterze – przesunięcie o 50 cm (wg rysunków). Należy przyjąć wymianę nadproża, skucie i wymurowanie fragmentu ściany,
- na poz. piwnicy w pomieszczeniu -1.4 zamurowanie otworu do kanału technicznego (w pobliżu osi nr 11). Należy zapewnić klasę odporności ogniowej ściany i przepustów instalacyjnych EI120,
- na poz. piwnicy pomiędzy pom. -1/2 i -1/13 (w pobliżu osi nr 6), zamurowanie otworu. Należy zapewnić klasę odporności ogniowej ściany i przepustów instalacyjnych EI60,
- zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego między pomieszczeniami 0/21 i 0/22 na parterze,
- wyrównanie powierzchni / tynkowanie ścian,
- malowanie ścian (dwukrotne).

STOLARKA - szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury

- demontaż drzwi na poziomie parteru, pomiędzy pomieszczeniami 0/22 i 0/23, wykucie ościeżnic,
- demontaż drzwi na poziomie piwnicy, pomiędzy pomieszczeniami -1/1 (klatka schodowa) i -1/2, wykucie ościeżnic, po obniżeniu poziomu podłogi montaż nowego nadproża, wymiary otworu w świetle 100x210 cm, montaż nowych drzwi pełnych zapewniających klasę odporności ogniowej EI60,

- montaż nowych drzwi EI60 do magazynu (pom. –1/3), wymiary otworu w świetle 100x210 cm,
- Wymiana drzwi między klatką schodową, a pom. –1/12, wymagane drzwi EI60,
- Wykonanie przejść instalacyjnych i drzwi technicznych ppoż. w osi 14, zapewnienie klasy odporności ogniowej drzwi EI 60, przepusty i elementy stałe EI120.

**PODŁOGI** - *szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury*

- demontaż istniejącej podłogi w pomieszczeniach na poziomie parteru,
- wykonanie nowego wykończenia podłogi - wykładzina winylowa na poziomie parteru,
- wykonanie poziomej izolacji termicznej na poz. piwnicy – styropian 10 cm),
- wykonanie wylewek na poz. piwnicy (wylewka betonowa zbrojona gr. 6 cm),
- wykonanie nowego wykończenia podłogi - płytki ceramiczne na poziomie piwnicy,
- okładzina drewniana na schodach wewnętrznych, zabezpieczenie ogniochronną powłoką do klasy reakcji na ogień zapewniającej co najmniej trudno-zapalność.

**SUFITY** - *szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury*

- ułożenie nowych instalacji elektrycznych,
- obudowa ppoż. zabezpieczająca rury c.o. w obrębie klatki schodowej K2 na poziomie piwnicy,
- wykonanie nowych tynków,
- malowanie farbą lateksową na kolor biały.

**INSTALACJE SANITARNE** - *szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego branży sanitarnej*

- demontaż elementów instalacji wod.-kan. w zakresie pomieszczeń,
- demontaż grzejników na czas prac, należy przewidzieć ponowny montaż i regulację,
- montaż centrali wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu technicznym w piwnicy,
- montaż czerpni i wyrzutni powietrza,
- montaż i podłączenie pompy w przegłębieniu,
- wykonanie przepustów instalacyjnych zapewniających wymaganą klasę odporności ogniowej w miejscach przejść przez ściany istniejące i projektowane.

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE** - *szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego branży elektrycznej*

- demontaż istniejącego oświetlenia w zakresie pomieszczeń,
- demontaż instalacji elektrycznej w zakresie pomieszczeń,
- wykonanie nowych elementów instalacji elektrycznych i słaboprądowych,
- montaż i podłączenie nowych opraw oświetleniowych,
- przeniesienie wyłącznika prądu przeciwpożarowego na zewnętrzną elewację budynku,
- przeniesienie na zewnętrzną elewację budynku układu pomiarowego.

**WYPOSAŻENIE** - *szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury*

- demontaż istniejącego osprzętu i wyposażenia, składowanie elementów wg wytycznych Inwestora,
- zabezpieczenie ślusarki (okien) na czas prac budowlanych, konserwacja i regulacja,
- dostawa i montaż windy towarowej w bibliotece,
- montaż balustrady schodów wewnętrznych oraz wokół otworu w stropie,
- wymiana balustrady przy dolnym biegu klatki schodowej K2,
- dostawa i montaż regałów przesuwanych w części magazynu na poziomie parteru oraz piwnicy,
- dostawa oraz montaż wyposażenia i mebli.

**8.2.3 Wydzielenie klatki schodowej K3 – wymiana drzwi**

W obrębie klatki schodowej K3 prowadzącej na 1 i 2 piętrze do lokali mieszkalnych, planowana jest wymiana istniejących drzwi na poziomie piwnicy i parteru, na drzwi przeciwpożarowe, wykonane w wymaganej dla danej lokalizacji klasie odporności ogniowej EI.

Piwnica:

- drzwi do pom. –1.6: drzwi techniczne, pełne, EI60,
- drzwi do pom. –1.9: drzwi techniczne, pełne, EI60,
- drzwi do pom. –1.10: drzwi techniczne, pełne, EI60,

Parter:

- drzwi do pom. 0/19: drzwi pełne, EI60,

Do zakresu prac należy przyjąć demontaż istniejących drzwi, wykucie ościeżnic, ewentualne poszerzenie otworów drzwiowych, obrobienie ościeżnic oraz montaż nowych drzwi.

**8.2.4 Wydzielenie pomieszczenia szatni – szczegóły rozwiązania wg proj. technicznego architektury,**

Obudowanie szatni ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI15 i zamknięcie drzwiami prowadzącymi na drogę ewakuacyjną

- wydzielenie ppoż. szatni od holu wejściowego (obudowa drogi ewakuacyjnej w klasie EI15) za pomocą przeszklonych ścianek o konstrukcji z profili aluminiowych,

- montaż drzwi: 2 x dwuskrzydłowe, 1 x jednoskrzydłowe, przeszkłone szkłem bezpiecznym, brak wymaganej klasy odporności pożarowej skrzydeł drzwiowych, naświetla w klasie EI15.

**8.2.5 SSP na drogach komunikacyjnych – szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego branży elektrycznej,**  
Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (SSP) z automatycznym wykrywaniem pożaru, obejmującym wszystkie drogi ewakuacyjne oraz pomieszczenia biblioteki, magazynu książek i szatnię obok holu wejściowego z wyłączeniem wydzielonej strefy pożarowej ZLIV.

**8.2.6 Obudowa ścian REI120 – szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego architektury,**  
Na 1. piętrze w pomieszczeniu 1/20 (sala historii sztuki) oraz na 2. piętrze w pomieszczeniach 2/20 (sala humanistyczna) i 2/21 (zaplecze sali humanistycznej) należy wykonać obudowę płytami ogniochronnymi wskazanymi na rysunkach ścian, zapewniając im klasę odporności ogniowej (R)EI120. Należy przyjąć obudowy o grubości 50 mm (2x25mm), zapewniając szczelność połączeń oraz mijankowy układ dolnej i wierzchniej warstwy opłytkowania.

**8.2.7 Demontaż centrali wentylacyjnej na 2. piętrze i montaż nowej centrali wentylacyjnej na dachu – szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego branży sanitarnej i elektrycznej**  
Istniejąca centrala wentylacyjna znajdująca się na 2. piętrze w obrębie klatki schodowej K2 przeznaczona jest do demontażu. Planowany jest montaż nowej centrali wentylacyjnej powyżej na dachu oraz jej podłączenie do istniejących kanałów nawiewnych i wywiewnych.

**8.2.8 Wymiana fragmentu instalacji hydrantowej, montaż nowych hydrantów – szczegółowe rozwiązania wg proj. technicznego branży sanitarnej**  
Projektuje się nowy hydrant w obrębie korytarza 0/35 wraz z instalacją wodną oraz hydrant na poziomie piwnicy w pomieszczeniu biblioteki. Do zakresu prac należy przewidzieć wykucie wnęki w ścianie i wykonanie przebicia w stropie dla zasilania wodą projektowanego hydrantu. Montaż na instalacji wody zaworu pierwszeństwa – podział instalacji na bytową i zasilającą hydranty.

## **9. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463) obiekt przy prostych warunkach gruntowych podłoża zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

Nie zmieniają obciążenia fundamentów budynku oraz nie stanowią zagrożenia dla posadowienia budynków sąsiednich. Budynek nie znajduje się na terenie osuwisk, a projektowane prace nie spowodują przemieszczania mas ziemnych.

Na podstawie archiwalnej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej nie stwierdzono występowania zjawisk i procesów geodynamicznych ani osuwiskowych.

## **10. LICZBA LOKALI**

Liczba lokali w budynku pozostaje bez zmian. W budynku znajduje się szkoła oraz dwa lokale mieszkalne.

## **11. OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W TYM OSOBY STARSZE**

Bez zmian. Budynek jest dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

## **12. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYSUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

### **CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA (zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 2 lit. f ustawy Prawo Budowlane)**

Program użytkowy i przeznaczenie budynku wyklucza jego negatywny wpływ na środowisko naturalne.

Planowane zamierzenie nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani do inwestycji, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

Nie przewiduje się uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby w trakcie użytkowania obiektu. Należy zabezpieczyć teren budowy i w trakcie budowy nie dopuścić do powstania tych uciążliwości.

Planowane prace budowlane nie wpłyną na zmianę sposobu dotychczasowego użytkowania działek znajdujących się w obszarze oddziaływania, tj. działek przedmiotowych nr 83/12 i 429/3 i działek sąsiednich nr 83/11, 83/9, 457/9, 83/8, 457/7, 381/3, 429/2, 95, 94, 93, 92, 91, 435, 429/6, 86/5, 86/6, 442/3, 442/2, 443/1, 443/2, 83/5, 550, 551, obręb 14, jednostka ewidencyjna Krowodrza.

### 13. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Projekt nie zmienia uwarunkowań w zakresie systemów zaopatrzenia w energię.

W ramach termomodernizacji szkoły realizowanej w 2018 roku, budynek został przystosowany do obowiązujących współczynników przenikania ciepła.

#### CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Wskaźnik EP W kWh (m <sup>2</sup> rok)	Współczynnik przenikania ciepła U w W/(m <sup>2</sup> K)				
	Ścian zewnętrznych przy t <sub>i</sub> ≥16°C	Dachu/stropodachu/stropu pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami przy t <sub>i</sub> ≥16°C	Podłogi na gruncie w pomieszczeniu ogrzewanym przy t <sub>i</sub> ≥16°C	Okien (z wyjątkiem okien połaciowych), drzwi balkonowych przy t <sub>i</sub> ≥16°C	Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi
60	0,23	0,18	0,30	1,1 wymagane zmieniona stolarka o parametrach 0,9	1,5

### 14. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ

Nie dotyczy - projekt nie zmienia uwarunkowań w zakresie urządzeń automatycznie regulujących temperaturę.

W budynku do regulacji temperatury w pomieszczeniach przy grzejnikach zamontowane zostały głowice termostatyczne.

### 15. INFORMACJA O ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- elektryczną,
- wodociagową,
- przeciwpożarową wodną,
- kanalizację sanitarną,
- kanalizację deszczową,
- wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła
- centralnego ogrzewania zasilaną z węzła cieplnego zasilanego z sieci miejskiej znajdującego się w budynku.
- instalację fotowoltaiczną.

Ciepła woda realizowana jest z węzła cieplnego zasilanego z sieci miejskiej.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa odprowadzona jest do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

W zakresie projektu jest wymiana i modernizacja części istniejącego wyposażenia instalacyjnego, oraz wykonanie dodatkowych elementów wyposażenia instalacyjnego, wynikających z przystosowania do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej budynku:

- wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
- wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (SSP) z automatycznym wykrywaniem pożaru,
- wymiana fragmentu instalacji hydrantowej, montaż nowego hydrantu,
- wymiana centrali wentylacyjnej – montaż nowej centrali na dachu,

### 16. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

#### PODSTAWA PRAWNA OPACOWANIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (t.j. – Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm.).

[2] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. *o ochronie przeciwpożarowej* (t.j. – Dz. U. z 2020r., poz. 961z późn. zm.).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (t.j. – Dz. U. 2019r. poz. 1065 z późn. zm.).

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

Uzgodnienie projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej dokonywane jest w oparciu o wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno - budowlanego, projektu

technicznego oraz projektu urządzenia przeciw-pożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 869).

Podstawowe dane niezbędne do stwierdzenia zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej określone zostały w § 4 ust. 1 Rozporządzenia jw. i zależne są od przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, sposobu magazynowania lub składowania, występujących w obiekcie budowlanym zagrożeń pożarowych oraz warunków technicznych obiektu. **Przedmiotowy projekt wymaga uzgodnienia.**

#### **16.1 Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji**

powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]	2233.74 (bez sali gimnastycznej)
powierzchnia wewnętrzna [m <sup>2</sup> ]	3615.83 (bez sali gimnastycznej)
w tym: piwnice	285.70
parter	2009.21
piętro 1	660.54
piętro 2	660.38
kubatura budynku [m <sup>3</sup> ]	14121.85
liczba kondygnacji nadziemnych / podziemnych	3/1
wysokość budynku [m]	11.9

W ścianach zewnętrznych budynku wielokondygnacyjnego, powinny być pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0.8m. Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0.5m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0.8m. Elementy poziome powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą w stosunku do ścian zewnętrznych budynku i być wykonane z materiałów niepalnych. Warunki te nie dotyczą ścian holu i dróg komunikacji ogólnej.

Pasy międzyokienne w budynku głównym wynoszą ok. 1.25m – są to ściany murowane, tynkowane obustronnie o grubości 20cm, w związku z czym spełnione są wymagania warunków technicznych [3].

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej tj. EI60 – w budynku szkoły nie występują obecnie okładziny na elewacji.

#### **16.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.**

W budynku nie przewiduje się składowania substancji palnych oraz konstrukcji klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych [4], takich jak gazy palne, ciecze łatwopalne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, materiały pirotechniczne, wybuchowe itp.

W rozpatrywanym obiekcie przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny (naturalne i sztuczne), papier, tektura, drewno, płyty drewnopochodne (wyposażenie pomieszczeń biurowych, dydaktycznych), oraz tworzywa sztuczne (sprzęt komputerowy).

Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe, klasyfikowane jako pożary grup A. W piwnicy zlokalizowana jest szatnia, a także pomieszczenia techniczne i gospodarcze.

W budynku nie przewiduje się prowadzenia żadnych procesów technologicznych.

#### **16.3 Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.**

Budynek użyteczności publicznej pod względem przeznaczenia i sposobu użytkowania zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

#### **16.4 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Występujące w budynku kategorie zagrożenia ludzi:

- kategorii zagrożenia ludzi **ZLIII** – budynek szkoły z pawilonami artystycznymi, pomieszczeniami administracyjno-biurowymi, szatnią, pomieszczeniami socjalnymi i sanitariatami;
- kategorii zagrożenia ludzi **ZLIV** – w południowej, wydzielonej funkcjonalnie części budynku na poziomie 1 i 2 piętra zlokalizowane są dwa mieszkania dostępne z klatki schodowej usytuowanej w tej części budynku.

Przewidywana ilość osób przebywających w obiekcie po wykonaniu inwestycji:

- piwnice – 2-4 osób (nieprzeznaczone na pobyt ludzi, jedynie krótkotrwały pobyt w celu przeprowadzenia konserwacji urządzeń);
- parter – 108 osób;
- piętro 1 – 172 osoby;
- piętro 2 – 96 osób;

Łącznie w budynku przebywać będzie ok. 380 osób; w trakcie wystaw na parterze budynku może jednorazowo przebywać nie więcej niż 50 osób.



### 16.5 Informacja o podziale na strefy pożarowe

Strefę pożarową stanowi budynek lub jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o założonych i wymaganych parametrach klasy odporności ogniowej bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów budowlanych zgodnie zobowiązującymi „warunkami technicznymi” [3].

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII + ZLIV niskich (N) wynosi 8000m<sup>2</sup>, przy czym dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, określonej w ust. 1 dla pierwszej nadziemnej kondygnacji tego budynku.

W chwili obecnej budynek w całości (razem z salą gimnastyczną) stanowi jedną strefę pożarową zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz ZLIV (2 mieszkania w południowej części budynku na piętrach 1 i 2) o powierzchni wewnętrznej 4068.44 m<sup>2</sup>.

W ramach rozwiązań zamiennych wykonany zostanie podział budynku na strefy pożarowe:

- **strefa 1** – zawierająca pomieszczenia budynku szkoły zakwalifikowane do **ZLIII** o powierzchni strefy pożarowej ok. 1272.74 (piwnica, 1p., 2p.) + 1980.56 (parter) = 3195.95 m<sup>2</sup>;
- **strefa 2** – część budynku zawierająca lokale mieszkalne, zakwalifikowana do **ZLIV**, łącznie z klatką schodową w tej części budynku, zamkniętą drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60 na poziomie parteru i piwnicy o powierzchni strefy pożarowej ok. 144.43 m<sup>2</sup>;
- **strefa 3** – pomieszczenie magazynu i techniczne (wentylatornia) zakwalifikowane do **PM** w części piwnicznej, oddzielone od aranżowanej biblioteki z wypożyczalnią ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej REI120 i zamknięciem otworów w klasie EI60 – o powierzchni strefy pożarowej ok. 266.17 i 91.89 m<sup>2</sup>.
- **strefa 4** – sala gimnastyczna z zapleczem i korytarzem (przewiązką) – o powierzchni strefy pożarowej ok. 370 m<sup>2</sup> (poza zakresem opracowania).

Po podziale budynku powierzchnie stref pożarowych **nie będą przekroczone**.

Pozostałe pomieszczenia gospodarcze i porządkowe będą połączone funkcjonalnie ze strefą ZL w związku z tym nie ma konieczności wydzielania jako pomieszczenia zamknięte.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów (z wyj. stropów ZL)	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
<b>C</b>	<b>REI 120</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 60</b>	<b>EI 30</b>	<b>E 30</b>

Między strefą pożarową obejmującą salę gimnastyczną, prowadzący do niej korytarz i kanał pod korytarzem oraz strefą obejmującą szkołę znajduje się ściana murowana z cegły pełnej o grubości ponad 40cm z otwartymi otworami przejściowymi. W celu wykonania prawidłowego oddzielenia ppoż. między strefami należy:

- na parterze:
  - zamontować w otworze drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60
  - otwory okienne w obu ścianach korytarza na odcinkach po 4m zabudować obudową z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60;
- w piwnicy:
  - np. zamurować częściowo istniejący otwór zwiężając go tak, aby istniejące instalacje c.o. zostały obmurowane; doprowadzić przejścia rur przez ścianę do klasy EI 60
  - w pozostałym otworze zamontować drzwiczki przeciwpożarowe o klasie EI 60 lub w inny sposób wykonać przegrodę spełniającą wymagania przepisów techniczno-budowlanych - dla ścian REI 120 i zabezpieczeń otworów do EI 60.

**W piwnicy pomieszczenie magazynu i techniczne** (wentylatornia), zakwalifikowane do PM i mające stanowić oddzielną strefę pożarową, oddzielone jest od aranżowanej biblioteki z wypożyczalnią oraz od korytarza piwnicznych ścianami z cegły pełnej gr. min. 40cm, otynkowanymi – posiadającymi klasę odporności ogniowej REI 120. Otwory w ścianach należy zabezpieczyć do EI 60. Gęstożebrowy strop DZ nad tą strefą oraz słupy i belki, na których się on opiera, należy zabezpieczyć do osiągnięcia odporności ogniowej REI120 (np. można wykonać na stropie, belkach i słupach tynk gipsowy gr. 3 cm lub tynk ogniochronny lub obłożyć je płytami Knauf ogniochronnymi lub wykonać inną systemową okładzinę ogniochronną).

**Oddzielenie przeciwpożarowe pomiędzy pomieszczeniami szkoły i mieszkaniami**, obecnie zrealizowane jest poprzez ściany murowane gr. 16, 18, 28 cm i grubsze. W celu osiągnięcia przegrod o REI 120 należy ściany gr. 16 i 18 cm obłożyć systemowymi okładzinami lub tynkiem ogniochronnym.

Strop między pomieszczeniami szkoły na parterze i mieszkaniem na I piętrze posiada odporność ogniową REI 60 co spełnia wymagania dla oddzielenia pożarowego między strefami w ZL.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą miały klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane obiektu będą spełniać wymogi Polskich Norm i warunków technicznych.

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicach powyżej 4cm w ścianach i stropach pomieszczeń wydzielonych, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI60 lub wyższa, będą miały klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

Jako przepusty przeciwpożarowe i przejścia instalacyjne (kable, kanałów, rur) przebiegające przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zastosowane zostaną wyłącznie certyfikowane rozwiązania techniczne.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

Klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	innej
1	2	3
<b>REI 120</b>	<b>EI 60</b>	<b>E 60</b>

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0.3m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m i klasie odporności ogniowej EI60.

W budynku, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0.3m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nieotwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

#### **16.6 Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach o charakterze technicznym znajdują się niewielkie ilości stałych materiałów palnych, bezpośrednio związanych z ich funkcją. Gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń technicznych powiązanych funkcjonalnie z budynkiem nie przekracza 500MJ/m<sup>2</sup>.

Gęstość obciążenia ogniowego w obrębie pomieszczeń gospodarczych nie będzie przekraczać wartości 1000MJ/m<sup>2</sup>, ponadto gęstość obciążenia ogniowego magazynu zbiorów bibliotecznych nie przekroczy 2000MJ/m<sup>2</sup>.

#### **16.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.**

Podstawowym zagadnieniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej jest prawidłowy dobór elementów konstrukcyjnych budynku ze względu na ich odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia. Budynek powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający w trakcie pożaru:

- *nośność konstrukcji w określonym czasie,*
- *ograniczenie się rozprzestrzeniania się ognia i dymu,*
- *ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,*
- *możliwość ewakuacji,*
- *bezpieczeństwo ekip ratowniczych.*

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII + ZLIV, niskich(N) wymagana jest klasa **C** odporności pożarowej.

W związku z tym, że istniejący budynek szkoły po zmianie aranżacji biblioteki będzie zawierał ww. strefy pożarowe, elementy konstrukcyjne budynku powinny spełniać poniższe wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>3)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
<b>C</b>	<b>R 60</b>	<b>R 15</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 30<sup>4)</sup></b> <b>(o↔i)</b>	<b>EI 15</b>	<b>RE 15</b>

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,*

*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 międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.*

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

*4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI30.*

Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku jest następujący:

Element konstrukcyjny	Dane konstrukcyjno-materiałowe	Ocena
główna konstrukcja nośna	slupy żelbetowe, ściany murowane z cegły, belki żelbetowe / R60	wymóg spełniony
konstrukcja i przekrycie dachu	płyty żelbetowe prefabrykowane i stropodachy żelbetowe gęstożebrowe / R15, RE15	wymóg spełniony
stropy	żelbetowy nad korytarzykiem w piwnicy – płytowy swobodnie podparty gr.>8cm, gęstożebrowe Ackermanna, DZ z pustakami ceramicznymi lub z betonu zwykłego nad piwnicami, kanałami, stropy między-piętrowe i stropodachy / R30	wymóg spełniony
ściany zewnętrzne	z cegły ceramicznej pełnej gr. min. 25cm / EI60 (o↔i)	wymóg spełniony
ściany wewnętrzne	nośne wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej gr. min. 25cm, nienośne wewnętrzne i działowe z cegły ceramicznej gr. min. 12cm i z bloczków betonowych YTONG gr. 25cm / EI30	wymóg spełniony
konstrukcja schodów, obudowa klatek schodowych	w części szkoły biegi i spoczniki żelbetowe płytowe; w części mieszkalnej schody żelbetowe; ściany klatek schodowych murowane z cegły ceramicznej otynkowane, gr. min. 40cm	wymóg spełniony

#### **16.8 informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W obiekcie nie przewiduje się występowania pomieszczeń i przestrzeni zagrożonych wybuchem. Nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem.

#### **16.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w warunkach technicznych [3]:

- Komunikację pionową w budynku szkoły zapewniają trzy wewnętrzne ewakuacyjne klatki schodowe łączące poszczególne kondygnacje budynku: jedna w południowej części budynku umożliwiająca ewakuację z mieszkań zlokalizowanych na 1 i 2 piętrze oraz części technicznej w piwnicach; pozostałe dwie umożliwiają ewakuację z każdej kondygnacji budynku szkoły.
- Z poziomu parteru zapewniono wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku:
  - z klatki schodowej w części południowej (z części mieszkalnej ZLIV i części technicznej w piwnicach);
  - z klatki schodowej od strony głównego wejścia do budynku poprzez hol wejściowy i wiatrołap oraz z drugiej klatki schodowej w części dydaktycznej;
  - z części budynku, w którym znajduje się sala gimnastyczna;
  - z części budynku szkoły, w której znajdują się pawilony artystyczne i bezpośrednio z każdego pawilonu artystycznego.
- Szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, tj. 1.2m. Wymaganie nie jest spełnione w przypadku drzwi prowadzących z klatki schodowej K3 na zewnątrz budynku, których szerokość wynosi 0.9m w świetle otworu – stanowi to naruszenie § 239 ust. 4 rozporządzenia [3].
- Drzwi ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.
- Ewakuacyjne klatki schodowe w części dydaktycznej nie są zamknięte drzwiami – są klatkami otwartymi; klatka schodowa południowa (w części mieszkalnej) jest zamknięta drzwiami w kondygnacjach nadziemnych. W ramach koncepcji bezpieczeństwa:
  - klatka schodowa K3 będzie wydzielona w klasie odporności ogniowej REI120, a na poziomie parteru i piwnic zostanie zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60.
- Parametry klatek schodowych:



klatka schodowa	szerokość biegów	szerokość spoczników	wysokość stopni <i>kondygnacje nadziemne/podziemna</i>
<b>K1</b>	1.35-1.42m	2.02m	15.0-15.8/- cm
<b>K2</b>	1.15-1.35m	1.23-1.45m	15.8/18.0cm
<b>K3</b>	1.10-1.18m	1.07-1.39m	16.5-18.0/20.0cm

Szerokość biegów schodów nie powinna być mniejsza niż 1.2m; szerokość spoczników – nie mniejsza niż 1.5m; wysokość stopni w kondygnacjach nadziemnych powinna wynosić maksymalnie 17.7cm – brak spełnienia wszystkich parametrów schodów w klatkach schodowych K1, K2 i K3 stanowi naruszenie § 68 ust. 1 rozporządzenia [3].

- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamknięte drzwiami o szerokości co najmniej 0.9m i wysokości nie mniejszej niż 2.0m; dopuszczalne jest zmniejszenie szerokości drzwi z pomieszczenia do wartości 0.8m w przypadku ewakuacji nie więcej niż 3 osób.
- Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnej wartości 40m;
- Przejście nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia – wymaganie nie jest spełnione w północnej części piętra 2, gdzie przejście ewakuacyjne prowadzi przez 4 pomieszczenia, co stanowi naruszenie § 237 ust. 8 rozporządzenia [3].
- Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi co najmniej 0.9m.
- W budynku szkoły nie przewidziano pomieszczeń przeznaczonych na jednorazowy pobyt ponad 50 osób, niebędących stałymi użytkownikami budynku.
- Długości dojść ewakuacyjnych od wyjścia z najdalej położonego pomieszczenia do wyjścia na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej nie powinna przekraczać:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia [m]	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej dwóch dojściach 1)
ZL III	30 2)	60
ZL IV	60 2)	100

1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2m.

2) W tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Długość drogi ewakuacyjnej w części dydaktycznej budynku powinna spełniać wymagania dla budynków zawierających strefy pożarowe ZLIII. Biorąc pod uwagę powyższe długość dojścia od najdalej położonego pomieszczenia na 2 piętrze do wyjścia na zewnątrz budynku nie przekracza 60m dla dojścia krótszego.

Długość drogi ewakuacyjnej z lokali mieszkalnych na 1 i 2 piętrze południowej części budynku nie przekroczy dopuszczalnej wartości 60m przy jednym kierunku dojścia dla strefy ZLIV.

- Długość dojścia po poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym kierunku ewakuacji przekracza 20m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 rozporządzenia [3].
- Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu – wymaganie niespełnione, co stanowi naruszenie § 243 rozporządzenia [3].
- Drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0.9m – wymaganie nie jest spełnione dla wszystkich drzwi, co stanowi niezgodność z wymaganiami § 240 ust. 1 rozporządzenia [3].
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych budynku jest nie mniejsza niż 1.4m; dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1.2m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.
- Drzwi z pomieszczeń prowadzące na drogi ewakuacyjne mogące po ich otwarciu powodować zawężenie ich szerokości zostaną wyposażone w samozamykacze.
- Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2.2m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi ewakuacyjnej o długości 10m.
- Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej powinna być wykonana w klasie odporności ogniowej EI15 – wymaganie nie jest spełnione: na parterze w obrębie korytarza obok głównego wejścia do budynku znajduje się szatnia, która nie jest wydzielona przegrodami pionowymi w klasie odporności ogniowej, które powinny stanowić obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej i nie jest zamknięta drzwiami, co stanowi naruszenie § 236 ust 3 oraz § 241 ust. 1 rozporządzenia [3]. W ramach koncepcji bezpieczeństwa szatnia zostanie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI15 i zamknięte drzwiami prowadzącymi na drogę ewakuacyjną.

Zaproponowane rozwiązania techniczne będą miały na celu zminimalizowanie występujących nieprawidłowości przy jednoczesnym zapewnieniu maksymalnego bezpieczeństwa osób użytkujących budynek.

## **16.10 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.**

### **16.10.1 Przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du**

Nie ma obowiazku zasilania budynku w energie elektryczn4 z dwuich niezaleznych samo-przelaczaj4cych si4 zrodel. Obiekt wyposazony jest w przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du odcinaj4cy doplyw energii elektrycznej do wszystkich urz4dzei za wyjatkiem tych, ktorzy funkcjonowanie jest niezbedne podczas powazu.

### **16.10.2. Awaryjne oswietlenie ewakuacyjne**

Budynek bedzie wyposazony w awaryjne oswietlenie ewakuacyjne.

W ramach rozwi4z4n zamiennych w calym budynku zostanie wykonane awaryjne oswietlenie ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oswietlenia. Oswietlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oswietlenia ewakuacyjnego. Klatki schodowe oraz poziome drogi ewakuacyjne zostan4 wyposazone w instalacje awaryjnego oswietlenia ewakuacyjnego zapewniaj4c4 uzyskanie sredniego nat4zenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej. Dodatkowo hol wejsciowy zostanie wyposazony w lampy zapewniaj4ce uzyskanie nat4zenia oswietlenia 5 lx na poziomie posadzki.

Czas dzialania oswietlenia wyniesie nie mniej niz 1 godzin4, a czas jego zal4czania nie przekroczy 2s.

### **16.10.3. System sygnalizacji powozarowej (SSP)**

Stosowanie SSP w budynku niskim zawieraj4cym strefy powozarowe zakwalifikowane do kategorii zagrozenia ludzi ZLIII + ZLIV nie jest wymagane.

Ze wzgledu na szereg niezgodnosci z wymaganiami przepisow techniczno-budowlanych i przeciwpowozarowych oraz ilosc osob przebywaj4cych w obiekcie – w ramach koncepcji bezpieczenstwa budynek zostanie wyposazony w system sygnalizacji powozarowej z automatycznym wykrywaniem powazu, obejmuj4cy wszystkie drogi ewakuacyjne oraz pomieszczenia biblioteki i magazynu ksiazek oraz szatnie obok holu wejsciowego z wyl4czeniem wydzielonej strefy powozarowej ZLIV.

### **16.10.4. Instalacja wodoci4gowa przeciwpowozarowa wewn4trzna – hydranty 25**

Budynek jest wyposazony jest w przedmiotow4 instalacje z hydrantami 25.

Hydranty 25 nie beda rozmieszczone w taki sposob, aby zapewnic ochrone wszystkich pomieszczen budynku, a w razie koniecznosci rowniez umieszczone w obr4bie klatek schodowych, co stanowi4c bedzie niezgodnosci4 z wymagania § 19 i § 20 rozporz4dzenia [4].

W szafkach hydrantowych usytuowanych na kazdej kondygnacji umieszczony bedzie odcinek w4za W25 (polsztwywny) na zwijadle i pr4downica; zasi4g hydrantow w poziomie nie bedzie obejmowal cal4j powierzchni chronionego budynku. Zapewniona bedzie wydajnosci4 poboru wody o wartosci 2dm<sup>3</sup>/s przy ci4nieniu nie mniejszym niz 0.2MPa przy jednoczesnym poborze wody z dwuich hydrantow.

Urz4dzenia przeciwpowozarowe w obiekcie, tj.: system sygnalizacji powozarowej, awaryjne oswietlenie ewakuacyjne (oraz ew. inne) beda wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawc4 do spraw zabezpieczen przeciwpowozarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich uzytkowania bedzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urz4dzenia prob i badan, potwierdzaj4cych prawidlowosc ich dzialania.

### **16.10.5. Wyposazenie obiektu w gasnice**

Obiekt jest wyposazony w gasnice przenosne spelniaj4ce wymagania Polskich Norm b4d4cych odpowiednikiem norm europejskich (EN) dotycz4cych gasnic. W ramach rozwi4z4n zamiennych, parter budynku zostanie wyposazony w gasnice przenosne, rozmieszczone wg zasady: jedna jednostka masy sredka gasniczego 4kg (lub 6dm<sup>3</sup>) zawartego w gasnicach powinna przypada4 na kazde 100m<sup>2</sup> powierzchni budynku. W pomieszczeniu magazynu zbiorow bibliotecznych w cz4sci kondygnacji podziemnej zostanie umieszczony agregat gasniczy o masie sredka gasniczego 25kg. Pomieszczenie techniczne w kondygnacji podziemnej dodatkowo zostanie wyposazone w gasnice sniegow4 5kg.

Sprzet gasniczy nalezy rozmiesci4c tak, aby odleglosci4 dojcia do niego nie przekroczyla 30m. Oznakowanie sprzetu zgodnie z norma. Rodzaj gasnic powinien by4 dostosowany do gaszenia tych grup powozarow, ktore moga wystapi4c w obiekcie.

Do zabezpieczenia budynku przyjmuje si4 gasnice proszkowe typu ABC. Gasnice powinny by4 rozmieszczone w miejscach latwo dost4pnych i widocznych tj. przy wejsciach do budynku, korytarzach, na przejsciach, w pomieszczeniach.

Szczegolowa ilosc i rozmieszczenie wg Instrukcji Bezpieczenstwa Powozarowego. Stale miejsca rozmieszczenia gasnic nalezy oznakowac zgodnie z PN EN ISO 7010:2011.

## **16.11 informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia dzialan ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celow przeciwpowozarowych, nasadach sluz4cych do zasilania urz4dzei gasniczych i innych rozwi4zaniach przewidzianych do tych dzialan oraz dzwigach dla ekip ratowniczych i prowadz4cych do nich dojsciach.**

### **16.11.1. Zaopatrzenie w wode do zewn4trznego gaszenia powazu**

Wymagana ilosc wody do zewn4trznego gaszenia powazu wynosi 20dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwuich hydrantow o srednicy DN 80mm lub 200m<sup>3</sup> w przeciwpowozarowym zbiorniku wodnym.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe umieszczone na miejskiej sieci wodociągowej przebiegającej wzdłuż ul. Młaskotów i ul. Salwatorskiej. Najbliższy hydrant podziemny znajduje się w chodniku ul. Młaskotów obok budynku mieszkalnego wielorodzinnego (Fałata 14) w odległości ok. 30m od budynku szkoły; drugi w pobliżu budynku mieszkalnego przy ul. Salwatorskiej 18 w odległości ok. 140m.

#### 16.11.2. Droga pożarowa

Do budynku wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej umożliwiającej dojazd o każdej porze roku zgodnie z rozporządzeniem MSWiA [5].

Droga pożarowa do budynku, którą stanowi ul. Młaskotów, przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku od strony wejścia głównego; jest oddalona od ściany budynku o 10-18m. Pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku występują drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m, mogące utrudnić lub uniemożliwić dostęp do całej elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Ponadto budynek ma 3 kondygnacje nadziemne i wysokość nie większą niż 12m (11.5m) oraz zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1.5m i długości nie większej niż 30m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Droga pożarowa spełnia wymagania § 12 ust. 7 rozporządzenia MSWiA [5].

W ramach koncepcji bezpieczeństwa, celu zapewnienia wymaganej długości dojścia z drogi pożarowej do klatki schodowej K3 prowadzącej do strefy pożarowej ZLIV, brama przesuwana prowadząca na teren Zespołu Państwowych Szkół Plastycznych będzie sterowana z systemu sygnalizacji pożarowej lub równorzędnie zastosowane będzie sterowanie modułami SOS, tj. system awaryjnego otwierania szlabanów i bram za pomocą dźwięku syreny pojazdu uprzywilejowanego. System ten umożliwia awaryjne otwieranie bramy za pomocą sygnału dźwiękowego HI-LO lub YELP. Kierowca, na przykład karetki lub wozu strażackiego musi włączyć sygnał na około 2-3 sekundy; po tym czasie brama otwiera się umożliwiając wejście lub wjazd na teren obiektu. Aby uniknąć otwierania się bramy przez przypadkowo przejeżdżające w pobliżu pojazdy „na sygnale” instaluje się pętle indukcyjne, dzięki którym uruchomienie systemu może nastąpić tylko w przypadku obecności samochodu bezpośrednio przed wjazdem.

#### **16.12 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.**

Działka ma dostęp do drogi publicznej ul. Młaskotów przebiegającej od strony wschodniej.

Główne wejście do budynku szkoły zlokalizowane jest od strony ul. Młaskotów; drugie wejście prowadzące do części, w której znajdują się mieszkania znajduje się od strony południowej przy drodze wjazdowej na teren Zespołu Szkół zakończony parkingiem dla personelu.

Lokalizacja budynku od granicy sąsiednich działek:

- odległość budynku od granicy północnej – ok. 2.9m
- odległość budynku od granicy południowej – ok. 4.4m
- odległość budynku od granicy zachodniej – ok. 20.8m
- odległość budynku od granicy wschodniej – ok. 4.0m

Odległość od budynków usytuowanych na sąsiednich działkach budowlanych:

- odległość od garaży (ul. Młaskotów 4b) zlokalizowanych od strony południowej – ok. 6m;
- odległość od budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego od strony północnej – ok. 28m;
- odległość od budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego od strony zachodniej – ok. 13.5m;
- odległość od budynku mieszkalnego wielorodzinnego (ul. Fałata 14) zlokalizowanego od strony wschodniej – ok. 18-28m.

#### **16.13 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 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno - budowlanym;**

W ramach inwestycji nie ma możliwości spełnienia wszystkich wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

Koncepcję bezpieczeństwa postanowiono oprzeć zarówno na technicznych, jak i na biernych systemach zabezpieczeń, które poprawią warunki ewakuacji, a także zapewnią wydłużenie czasu w którym będą bezpieczne warunki do sprawnego i bezpiecznego prowadzenia działań przez ekipy ratownicze.

Do zrealizowania powyższego zamierzenia proponuje się wykonanie następujących zadań:

##### **1) Podział obiektu na następujące strefy pożarowe:**

- **strefa 1** – zawierająca pomieszczenia budynku szkoły zakwalifikowane do **ZLIII** o powierzchni strefy pożarowej ok.  $1272.74$  (piwnica, 1p., 2p.) +  $1980.56$  (parter) =  $3195.95 \text{ m}^2$  (nie przekracza dopuszczalnej powierzchni strefy);
- **strefa 2** – część budynku zawierająca lokale mieszkalne, zakwalifikowana do **ZLIV**, łącznie z klatką schodową w tej części budynku, zamkniętą drzwiami w klasie odporności ogniowej **EI60** na poziomie parteru i piwnic – o powierzchni strefy pożarowej ok.  $144.43 \text{ m}^2$ ;
- **strefa 3** – pomieszczenie magazynu i techniczne (wentylatornia) zakwalifikowane do **PM** w części piwnicznej, oddzielone od aranżowanej biblioteki z wypożyczalnią ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej **REI120i** zamknięciem otworów w klasie **EI60** – o powierzchni strefy pożarowej ok.  $266.17$  i  $91.89 \text{ m}^2$ ;

- **strefa 4** –sala gimnastyczna z zapleczem wraz z korytarzem –przewiązką, łączącą tę część szkoły z budynkiem głównym o powierzchni strefy pożarowej ok. 370 m<sup>2</sup> (poza zakresem opracowania);

2) Wydzielenie klatki schodowej K3 w klasie odporności ogniowej REI120, zamknięcie drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60 na poziomie parteru i piwnic.

3) **Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne** zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewniające uzyskanie natężenia oświetlenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej; dodatkowo hol wejściowy zostanie wyposażony w lampy zapewniające uzyskanie natężenia oświetlenia 5 lx na poziomie posadzki.

4) **Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (SSP)** z automatycznym wykrywaniem pożaru, obejmującym wszystkie drogi ewakuacyjne oraz pomieszczenia biblioteki, magazynu książek i szatnię obok holu wejściowego z wyłączeniem wydzielonej strefy pożarowej ZL IV, według projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5) **Obudowanie szatni** ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI15 i zamknięcie drzwiami prowadzącymi na drogę ewakuacyjną.

6) **Wyposażenie strefy pożarowej budynku w gaśnice przenośne**, rozmieszczone wg zasady: jedna jednostka masy środka gaśniczego 4kg (lub 6dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach będzie przypadać na każde 100m<sup>2</sup> strefy pożarowej (z wyłączeniem strefy pożarowej ZLIV). Dodatkowo w pomieszczeniu magazynu zbiorów bibliotecznych w części kondygnacji podziemnej zostanie umieszczony agregat gaśniczy o masie środka gaśniczego 25kg. Pomieszczenie techniczne w kondygnacji podziemnej dodatkowo zostanie wyposażone w gaśnicę śniegową 5kg.

7) **Zapewnienie sterowania bramy przesuwnej** prowadzącej na teren Zespołu Państwowych Szkół Plastycznych w celu zapewnienia wymaganej długości dojścia z drogi pożarowej do klatki schodowej K3 prowadzącej do strefy pożarowej ZLIV – z systemu sygnalizacji pożarowej lub równorzędnie zastosowanie sterowania modułami SOS, tj. systemu awaryjnego otwierania bram i szlabanów za pomocą dźwięku syreny pojazdu uprzywilejowanego.

10) **Wyposażenie budynku w wewnętrzną instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami 25** zgodnie z opisem pkt. 4.11.4 oraz częścią graficzną ekspertyzy technicznej.

Powyższe rozwiązania zamienne uzyskały akceptację Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP zgodnie z Postanowieniami: **WZ.5595.468.2.2021** z dnia 14.10.2021 r.

Opracowała:

arch. Agnieszka Klimczak