

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny do projektu budowlanego pn.: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” i zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 13.11.2018 r. nr 1285/6740.2/2018 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych w zakresie istotnych odstępień od w/w. projektu budowlanego.

ISTOTNE ODSTĄPIENIA OD PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z ART. 36A, USTĘP 5, PKT. 6 PRAWA BUDOWLANEGO STANOWIĄ ZMIANY:

- Wprowadzenie zmian funkcjonalno – przestrzennych w układzie pomieszczeń na poziomie poddasza co wymaga uzgodnienia w zakresie higieniczno – sanitarnym.
- Obniżenie wysokości w salach lekcyjnych nr 501, 503, 503a, 507, 507A, 508, 508A, 520, 527, 528 i pomieszczeniu nr 529 strefa wypoczynku. Na odstępstwo od przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wydał zgodę Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

Dodatkowo wprowadza się etapowanie inwestycji z podziałem na dwa etapy:

- Etap I obejmujący przebudowę poddasza skrzydła wschodniego wraz ze wschodnią częścią skrzydła frontowego oraz cały budynek w zakresie dostosowania do przepisów przeciwpożarowych z wyłączeniem obszaru objętego etapem II inwestycji.
- Etap II obejmujący przebudowę poddasza skrzydła zachodniego budynku, część zachodnią skrzydła frontowego oraz pomieszczenie wielofunkcyjne w części środkowej (nad aulą zlokalizowaną na II piętrze).

Wszystkie zmiany objęte przedmiotowym projektem zamiennym są zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Nowy Świat”, uchwała Nr XXV/575/25 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 maja 2025. Przedmiotowy budynek znajduje się w terenie oznaczony symbolem Uo.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu usług oświaty i wychowania. Budynek objęty jest zapisem szczegółowym (§75 ust. 4):

4. W wyznaczonym terenie znajduje się zespół budynków oznaczony na rysunku planu pod niżej podanym adresem ul. Studencka 12, dla którego ustala się:

- 1) dla zespołu budynku frontowego z oficynami wpisanego do rejestru zabytków w granicach działek nr 76/2 i 134/2 obr. 61 Śródmieście pod numerem A-1012 (12.01.1996 r.) - nakaz ochrony zgodnie z § 13;*
- 2) dla oficyn - nakaz ochrony w zakresie bryły i gabarytu zgodnie z definicjami określonymi w § 13 ust. 1 pkt 1.*

Zakres zmian objętych projektem zamiennym (przebudowa poddasza) spełnia nakazy i zakazy w zakresie ochrony bryły i gabarytu oraz pozostałych elementów określone w § 13 MPZP „Nowy Świat”.

Obiekt budowlany jest budynkiem usługowym w zakresie usług oświatowych.
Kategoria obiektu budowlanego to kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek V liceum Ogólnokształcącego przy ul. Studenckiej 12 w Krakowie wpisany jest do rejestru zabytków pod numerem A-1012, decyzją z dnia 12.01.1996 roku. Obiekt zlokalizowany jest na obszarze układu urbanistycznego i zespołu zabudowy dawnej IV dzielnicy katastralnej miasta Krakowa „Piasek” wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-1446/M. Znajduje się również na terenie układu urbanistycznego Kraków – Historyczny Zespół Miasta, uznany za pomnik historii przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej 8 września 1994 r.

Poddasze przewidziane do przebudowy przeznaczone będzie na cele oświatowe zgodnie z programem użytkowym całego budynku.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych związanych z adaptacją poddasza na cele użytkowe i zaprojektowaniu w nim pomieszczeń dydaktycznych stwierdzono konieczność wprowadzenia poniższych zmian związanych z funkcją pomieszczeń i racjonalnym wykorzystaniem powierzchni poddasza oraz dostosowaniem do aktualnych potrzeb użytkownika.

- Zaprojektowano łącznik skrzydła wschodniego i zachodniego (pom. nr 504) wraz z wykonaniem witryny szklanej oddzielającej fragment zachowanej drewnianej więźby dachowej „mały daszek”. Projektowana zmiana pozwoli na powiększenie przestrzenne komunikacji łączącej skrzydła budynku a równocześnie lepiej wyeksponuje układ dachu i oryginalną konstrukcję drewnianej więźby pozostawionej w obszarze „małego daszku” (dach nad główną klatką schodową). Projektowane przejście pozwoli na komunikację na jednym poziomie w ramach całego poddasza i udostępnienie skrzydła zachodniego dla osób z niepełnosprawnościami. Łącznik zostanie doświetlony oknami dachowymi.
- W miejscu strefy wypoczynku (pom. nr 503) zaprojektowano dwie sale do zajęć w grupach pom. nr 503 i 503A. Zmiana jest możliwa w związku z wydzieleniem przejścia łączącego skrzydła wschodnie i zachodnie. Schody przewidziane w projekcie źródłowym nie zostaną wykonane.
- Zmiana funkcji pom. nr 517 z audytorium stanowiącego de facto komunikację łączącą oba skrzydła poddasza w projekcie źródłowym na salę wielofunkcyjną dostępną schodami od strony skrzydła wschodniego.
- Zmiana układu pomieszczeń w ramach zespołu sanitarnego w skrzydłach wschodnim i zachodnim wynikająca z bardziej racjonalnego wykorzystania powierzchni poddasza i dzięki temu powiększenie części dydaktycznej.

Projektowane zmiany dotyczą układu ścianek działowych i jako takie są zmianami nieistotnymi z punktu widzenia prawa budowlanego jednakże ze względu na konieczność uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw higieniczno – sanitarnych zostały objęte projektem zamiennym. Zmiana układu pomieszczeń spowodowała również konieczność aktualizacji

odstępstwa od warunków technicznych w zakresie wysokości w pomieszczeniach sal lekcyjnych. Dodatkowo w celu oddania do użytkowania części wykończonych wcześniej pomieszczeń przewiduje się wprowadzenie etapowania inwestycji. Granicę wyznaczającą podział na etapy przedstawiono w części graficznej opracowania. W celu oddzielenia pożarowo części oddawanej do użytkowania w pierwszym etapie od części pozostającej w stanie surowym zaprojektowano drzwi p.poż. zamykające schody prowadzące do sali wielofunkcyjnej (nad aulą na II piętrze), które docelowo zostaną zdemontowane.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Gmach liceum wzniesiono w latach 1893 – 1895 wg. projektu Stanisława Ciechanowskiego w stylu historyzującym o formach neorenesansowych. Murowany, podpiwniczony o 3 kondygnacjach nadziemnych. Budynek w układzie litery „C” trzyskrzydłowy. Skrzydła na rzucie prostokąta, środkowe frontowe usytuowane równolegle do ul. Studenckiej skrzydła boczne prostopadłe. W osi środkowej skrzydła frontowego ryzalit. Układ wewnątrz 1.5-traktowy. W części frontowej na parterze westybul w formie filarowej hali i główna klatka schodowa. Na drugim piętrze zlokalizowana aula. Elewacje tynkowane, symetryczne, w parterze boniowane z gzymsami kordonowymi i wieńczącymi. Prostokątne okna w profilowanych obramieniach, na drugiej i trzeciej kondygnacji z gzymsami nadokiennymi ujętymi w skrzydle frontowym pilastrami. Fasada ukształtowana analogicznie, wzbogacona w III kondygnacji ryzalitu pilastrami i półkolistym zamknięciem okien oraz owalnymi niszami. Całość przekryta dachem, krytym dachówką ceramiczną. W płaszczyznach dachu zaprojektowano okna połaciowe doświetlające pomieszczenia użytkowe zlokalizowane na poddaszu budynku.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

KUBATURA:

27 338.00 m³

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PODDASZA

Nr pom.	Nazwa	Posadzka	Powierzchnia użytkowa [m2]
501	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	47,91
502	Klatka schodowa	Kompozyt beton.	20,41
503	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	29,78
503a	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	30,11
504	Komunikacja	Płytki ceramiczne	107,54
505	Pomieszczenie techniczne	Płytki ceramiczne	9,49
506	Wentylatorownia	Płytki ceramiczne	20,48
507	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	46,78
507A	Sala zajęć indywidualnych	Parkiet dębowy	20,04
508	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	20,75
508A	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	21,17
509	Pomieszczenie pomocnicze	Płytki ceramiczne	11,10
509A	Pomieszczenie pomocnicze	Płytki ceramiczne	10,63

510	Komunikacja	Płytki ceramiczne	5,04
511	Pomieszczenie porządkowe	Płytki ceramiczne	11,02
512	Poddasze nieużytkowe	Płytki ceramiczne	5,05
513	Przedsionek	Płytki ceramiczne	4,33
514	WC męski	Płytki ceramiczne	13,30
515	WC damski	Płytki ceramiczne	4,23
516	Przedsionek	Płytki ceramiczne	6,54
517	Sala wielofunkcyjna	cegła	68,41
517A	Komunikacja	Płytki ceramiczne	18,32
518	Pomieszczenie pomocnicze	Płytki ceramiczne	11,61
519	Klatka schodowa	Kompozyt beton.	20,60
520	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	77,38
521	Pomieszczenie pomocnicze	Parkiet dębowy	8,45
522	Pomieszczenie magazynowe	Płytki ceramiczne	14,59
523	Komunikacja	Płytki ceramiczne	85,72
524	Pomieszczenie techniczne	Płytki ceramiczne	8,67
525	Wentylatorownia	Płytki ceramiczne	15,94
526	Klatka schodowa	Płytki ceramiczne	24,23
527	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	42,08
528	Sala lekcyjna	Parkiet dębowy	37,40
529	Strefa wypoczynku	Płytki ceramiczne	28,10
530	WC dla niepełnosprawnych	Płytki ceramiczne	6,19
531	Komunikacja	Płytki ceramiczne	6,85
532	Przedsionek	Płytki ceramiczne	4,97
533	Poddasze nieużytkowe	Płytki ceramiczne	10,46
534	WC męski	Płytki ceramiczne	10,42
535	WC damski	Płytki ceramiczne	1,43
536	Przedsionek	Płytki ceramiczne	6,73
537	WC damski	Płytki ceramiczne	1,43
538	Poddasze nieużytkowe	Płytki ceramiczne	1,37
SUMA:			957,05

WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, ŚREDNICA:

Wysokość:	24.26 m
Długość:	59.54 m
Szerokość:	49.42 m

LICZBA KONDYGNACJI:

Kondygnacje podziemne	1
Kondygnacje nadziemne	4

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu pozostają niezmiennie względem zatwierdzonego projektu budowlanego pn.: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” i zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 13.11.2018 r. nr 1285/6740.2/2018 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych

6. LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH

Budynek jest w całości obiektem użyteczności publicznej przeznaczonym na cele oświatowe

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Na poziomie poddasza przewidziana została toaleta dla osób z niepełnosprawnościami. W części istniejącej zapewniony został dostęp do wszystkich pomieszczeń a komunikację pionową zapewnia winda osobowa obsługująca wszystkie kondygnacje i zapewniająca dostęp z poziomu terenu.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

9.1. ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH,

Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych pozostaje niezmienny względem zatwierdzonego projektu budowlanego pn.: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” i zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 13.11.2018 r. nr 1285/6740.2/2018 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych

9.2. EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ,

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych pozostaje niezmienna względem zatwierdzonego projektu budowlanego pn.: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” i zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 13.11.2018 r. nr 1285/6740.2/2018 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych

9.3. RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW,

Rodzaj oraz ilości wytwarzanych odpadów pozostają niezmiennie względem zatwierdzonego projektu budowlanego pn.: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” i zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 13.11.2018 r. nr 1285/6740.2/2018 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych

9.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ,

Powyższe nie ulega zmianie względem zatwierdzonego projektu budowlanego pn.: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” i zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 13.11.2018 r. nr 1285/6740.2/2018 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych.

9.5. WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Projektowane zmiany w istniejącym obiekcie nie wpływają na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

9.6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Projekt zamienny dotyczą zmian funkcjonalno-przestrzennych adaptacji poddasza. Rozwiązania materiałowe dotyczące istniejącego budynku i części przebudowywanej pozostają bez zmian

9.7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO – INSTALACYJNE

Zmiany dotyczące instalacji wewnętrznych nie stanowią istotnego odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego pn.: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” i zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 13.11.2018 r. nr 1285/6740.2/2018 o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Istniejący budynek wpisany do rejestru zabytków - nie dotyczy.

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Na poszczególnych grzejnikach zamontowane zostaną zawory termostatyczne, które pozwolą na automatyczną regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.

Projektowane zmiany nie wpływają na parametry zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego budynku tj. instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej czy instalacji elektroenergetycznej oraz centralnego ogrzewania z istniejącej wymiennikowni. Przedmiotowe instalacje dostosowane zostały do projektowanych zmian.

W związku z uzyskanym odstępstwem wynikającym z Decyzji Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia w zakresie wysokości pomieszczeń znajdujących się na poddaszu budynku szkoły, oraz nałożonym obowiązkiem zawartym w w/w decyzji, z uwagi na obniżenie wysokości w salach lekcyjnych nr 501, 503, 503a, 507, 507A, 508, 508A, 520, 527, 528 i pomieszczeniu nr 529 strefa wypoczynku projektuje się dostosowanie wentylacji mechanicznej zastosowanej w tych pomieszczeniach.

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji

Budynek, którego dotyczy projekt zamienny jest obiektem przeznaczonym na cele oświatowe. Budynek objęty jest ochroną konserwatorską, z uwagi na wartości urbanistyczne,

architektoniczne i historyczne, znajduje się w rejestrze zabytków Miasta Krakowa wpisany pod numerem A-1012 w pozycji 1025 dnia 12.01.1966 r. Obiekt zlokalizowany jest na obszarze układu urbanistycznego i zespołu zabudowy dawnej IV dzielnicy katastralnej miasta Krakowa „Piasek” wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-1446/M. Znajduje się również na terenie układu urbanistycznego Kraków – Historyczny Zespół Miasta, uznany za pomnik historii przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej 8 września 1994 r.

Budynek szkoły jest wolnostojącym, w pełni podpiwniczonym, trzypiętrowym z poddaszem nieużytkowym obiektem zrealizowanym w technologii tradycyjnej. Budynek posiada pełne podpiwniczenie, kondygnację parteru, 1 i 2 piętra oraz poddasze nieużytkowe które w ramach projektu zostanie przebudowane na cele oświatowe.

Podstawowe dane liczbowe:

- powierzchnia zabudowy: 1 579,8 m²,
- powierzchnia wewnętrzna: 6 788,4 m²,
 - piwnica -1 (kond. podziemna) 1 337,6 m²,
 - parter 1 360,4 m²,
 - 1 piętro 1 374,1 m²,
 - 2 piętro 1 376,0 m²,
 - poddasze 1 340,3 m²,
- kubatura: 27 338,0 m³,
- wysokość budynku: 24,26m (od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej do najwyższego położonego punktu konstrukcji przekrycia (kalenicy) budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi,
- wysokość z uwzględnieniem części podziemnej budynku mierzona do najwyższego położonego punktu konstrukcji przekrycia (kalenicy) budynku jest równa 25,6m,
- liczba kondygnacji budynku: 5, w tym
 - podziemnych: 1,
 - nadziemnych: 4.

Biorąc pod uwagę wysokość budynku mierzoną od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu na pierwszą kondygnację nadziemną do najwyższego położonego punktu konstrukcji przekrycia dachu przedmiotowy budynek zakwalifikowany jest do grupy obiektów średniowysokich (SW). Wysokość budynku mierzona razem z kondygnacją podziemną zaliczoną do ZL jest równa 25,6m – dla określenia klasy odporności pożarowej budynek zalicza się do grupy wysokości wysoki (W).

b) charakterystykę 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 przewiduje się przechowywanie substancji palnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, będą to substancje używane w pracowni chemicznej, fizycznej. Substancje te będą przechowywane w pojemnikach jednostkowych dostępnych w handlu i będą znajdować się w zamkniętych szafach z materiałów niepalnych, dostępnych dla osób przeszkolonych.

W rozpatrywanym obiekcie przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny (naturalne i sztuczne), papier, tektura, drewno, płyty drewnopochodne (wyposażenie pomieszczeń) oraz tworzywa sztuczne (sprzęt agd i rtv oraz sprzęt komputerowy). Znajdować się będą urządzenia elektryczne i elektroniczne. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe, klasyfikowane jako pożary grup A.

W budynku nie przewiduje się prowadzenia żadnych procesów technologicznych.

W budynku nie występowała potrzeba określania i przyjmowania do procesu projektowania obiektu pożarów projektowych.

Do budynku jest doprowadzony gaz ziemny do pomieszczenia pracowni chemicznej oraz bufetu do zasilania kuchenki gastronomicznej służącej do przygotowania posiłków. W ramach modernizacji instalacja gazowa z uwagi na stan techniczny zostanie w budynku zlikwidowana a kurek główny gazu zakręcony. W budynku nie będzie stosowany gaz ziemny.

Ogrzewanie budynku realizowane jest za pomocą wymiennikowni MPEC znajdującej się w pomieszczeniu usytuowanym w piwnicy.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zalicza się do budynków użyteczności publicznej (przeznaczony na cele oświaty). Jest to budynek szkoły średniej – liceum ogólnokształcące, w którym znajdują się sale lekcyjne wraz z pomieszczeniami administracyjno-biurowymi niezbędnymi do zapewnienia obsługi i funkcjonowania szkoły charakteryzowany kategorią zagrożenia ludzi ZLIII + ZLI. Na 2 piętrze projektowana jest sala konferencyjna przeznaczona dla osób niebędących ich stałymi użytkownikami, przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Pod względem przeznaczenia i sposobu użytkowania budynek został zakwalifikowany do kategorii ZLI (sala konferencyjna na 2 piętrze przeznaczona dla ponad 50 osób nie będących stałymi użytkownikami) oraz ZLIII (pozostała część budynku – czyli użyteczności publicznej bez pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami). Budynek nie jest przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. W piwnicy znajdują się sale lekcyjne oraz pomieszczenia socjalne i higienicznosanitarne, a także pomieszczenia techniczne i gospodarcze niezbędne do właściwego funkcjonowania budynku. Strefa pożarowa obejmująca piwnicę w budynku jest zaliczona do ZLIII.

Przewidywana liczba osób przebywających w budynku:

- piwnica – 106 osób (pracownie tematyczne oraz sale lekcyjne);
- parter – 263 osoby (sale lekcyjne oraz pomieszczenia administracyjne);
- 1 piętro – 363 osoby (sale lekcyjne, pokoje nauczycieli);

- 2 piętro – 310 osób (sale lekcyjne, sala konferencyjna, pokoje nauczycieli);
- poddasze – 112 osób (sale lekcyjne oraz pokoje nauczycieli).

W obiekcie przewiduje się przebywanie łącznie do 1 154 osób. Kondygnacja z największą liczbą osób to 1 piętro, gdzie może przebywać do 363 osób.

W budynku pomieszczeniem przeznaczonym do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób jest sala konferencyjna (aula) usytuowana na 2 piętrze. W sali konferencyjnej może przebywać jednocześnie 120 osób. Z sali konferencyjnej zapewnione są 3 wyjścia ewakuacyjne prowadzące do głównej klatki schodowej. Dalej oddalone od siebie drzwi są oddalone od siebie o 4,5m. Drzwi otwierają się na zewnątrz pomieszczenia.

e) informacje o podziale na strefy pożarowe,

Zgodnie z zapisami § 227 ust. 1 w budynku wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW) dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zawierającej pomieszczenia zaklasyfikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII + ZLI, obejmująca kondygnację podziemną wynosi 2 500m². Piwnica w budynku jest kondygnacją podziemną, w kondygnacji tej znajdują się pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, w piwnicy ponadto zlokalizowane są pomieszczenia techniczne i gospodarcze związane z obsługą budynku oraz pomieszczenie składnicy akt (archiwum). Piwnica jest zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku została przekroczona, powierzchnia strefy pożarowej obejmującej kondygnacje nadziemne równa jest 5 450,8m² (wszystkie kondygnacje w budynku łącznie z piwnicą).

Budynek jest podzielony na dwie strefy pożarowe:

o SP-1 – obejmująca piwnice (kondygnacja podziemna) o powierzchni wewnętrznej 1 337,6m² zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII z pomieszczeniami technicznymi i gospodarczymi niezbędnymi do właściwego funkcjonowania budynku;

o SP2 – obejmująca kondygnacje od parteru do poddasza o łącznej powierzchni wewnętrznej 5450,8m² zakwalifikowana do ZLIII oraz ZLI (sala konferencyjna (aula) zakwalifikowana do ZLI). Sala konferencyjna (aula) wydzielona jest ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60, zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi co najmniej EI60S. Sala konferencyjna usytuowana jest w centralnej części budynku na 2 piętrze, a wyjścia ewakuacyjne prowadzą bezpośrednio do głównej klatki schodowej. W I etapie w poddaszu będzie mieć miejsce oddzielenie skrzydła wschodniego (oddanie do użytkowania w I etapie) od głównej części budynku wraz ze skrzydłem zachodnim (poddasze nieużytkowe, w którym roboty budowlane zostaną wykonane w drugim etapie).

Skrzydło wschodnie w poddaszu w I etapie zostanie oddzielone od pozostałej części poddasza ścianą R60EI120 z otworami drzwiowymi zamykanymi drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60. W poddaszu do tej ściany oddzielenia przeciwpożarowego (oddzielenie w poddaszu skrzydła wschodniego w I etapie) przylega bezpośrednio pasmo okien dachowych (doświetlających docelowo korytarz). Ściana nie jest wysunięta o ponad 0,3m ponad górną płaszczyznę okien oraz okna są w wykonaniu zwykłym. W odległości 0,8m od ściany znajdują się okna do pokoju nauczycielskiego oraz w odległości 3,6m usytuowane są okna do sali

wielofunkcyjnej (usytuowane w obydwu połaciach dachu). Okno oddymiające klatkę schodową jest oddalone od tej ściany o 4,3m.

Strop nad piwnicą stanowi element oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60, w poziomie piwnicy klatka schodowa główna oraz boczna zostaną obudowane ścianami co najmniej REI60 i zamknięte drzwiami EI30S. Obydwie istniejące klatki schodowe będą wyposażone w system usuwania dymu. Dobudowany do ściany zewnętrznej (od strony dziedzińca) szyb windowy łączy wszystkie kondygnacje. W poziomie piwnicy wejście do szybu windowego (od strony korytarza) zostanie zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60. W pasie terenu o szerokości 4m od ścian szybu windowego znajdują się otwory okienne (odległość do okien w piwnicy to 1,7m). Stropy w części nadziemnej budynku nie będą posiadać wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej REI60, stropy nad parterem i 1 piętrem (nad pomieszczeniami użytkowymi) są stropami na belkach drewnianych wzmocnionych belkami stalowymi (klasa REI30), strop nad korytarzem jest łukowy ceramiczny (klasa REI60). Nad istniejącym stropem pomiędzy 2 piętrem i poddaszem zostanie wykonany nowy strop o klasie odporności ogniowej REI60.

Pomieszczenie techniczne rozdzielni elektrycznej oraz pomieszczenie z zestawem hydroforowym do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej usytuowane w piwnicy budynku zostaną wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI120 oraz stropem o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60, a także zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60. Pomieszczenie archiwum oraz pomieszczenie wymiennika c.o. usytuowane w piwnicy zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.

Pomiędzy kondygnacjami zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi ZL zapewniony jest pas międzykondygnacyjny o wysokości co najmniej 0,8m.

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Budynków zakwalifikowanych do ZL nie charakteryzuje się parametrem gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach technicznych i gospodarczych gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy wartości 500MJ/m². Dla pomieszczeń magazynowych (magazynki podręczne) gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać wartości 1000MJ/m². W pomieszczeniach archiwum/ składnicy akt gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać 2000MJ/m² (wg normy PN-EN 1991-1-2 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-2: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru). Powierzchnia żadnego z pomieszczeń przeznaczonych na składnicę akt oraz pomieszczeń magazynowych nie przekracza 200m².

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,

Dla przedmiotowego budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLI +ZLIII oraz posiadającego część podziemną zaliczoną do ZL wymagana jest

w całości klasa „B” odporności pożarowej (wysokość mierzona od poziomu posadzki w piwnicy do kalenicy dachu jest równa 25,6m).

Wymagania w zakresie ww. klasy odporności pożarowej przedstawiono w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ³⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnątrzna ¹⁾ , 2)	ściana wewnętrzna ¹⁾ ,	przekrycie dachu,
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

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

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

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

Zgodnie z analizą konstrukcyjną główna konstrukcja nośna budynku spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R120. Istniejące ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej REI60.

Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczenia dla których nie jest prowadzone przejście ewakuacyjne będzie nie mniejsza niż EI30. W ścianach stanowiących obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej w poddaszu występować będą naświetla wykonane w klasie odporności ogniowej EI30 lub szklane ściany oddzielające pomieszczenia od dróg ewakuacyjnych będą o klasie odporności ogniowej EI30.

Klasa odporności ogniowej konstrukcji biegów schodowych w budynku jest równa R60.

Spoczniki w klatce schodowej bocznej stanowi strop łukowy (kolebkowy) podparty na belce stalowej (dolna półka dwuteownika ma zapewnioną ciągłość warstwy tynku) o klasie R30.

Stalowe elementy konstrukcji schodów (w klatkach schodowych projektowanych, łączących 2 piętro z poddaszem) zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej R60. W głównej klatce schodowej biegi są z kamienia naturalnego z wykończeniem od góry z lastrico, oparte na ścianie zewnętrznej a łukiem murowanym pomiędzy słupami wewnętrznymi. Spoczniki na kolebkach murowanych.

Drewniana konstrukcja dachu w obydwu skrzydłach oraz w części głównej budynku nad traktem komunikacyjnym zostanie zastąpiona konstrukcją stalową prefabrykowaną zabezpieczoną do klasy odporności ogniowej R30. Nad aulą w poddaszu jest drewniana konstrukcja dachu. Zostanie ona zabezpieczona przez malowanie do nierozprzestrzeniająca ognia (NRO). Klasa odporności ogniowej drewnianej konstrukcji dachu (nad aulą) to R15. Dach pokryty jest dachówką ceramiczną. Przekrycie nie posiada klasy odporności ogniowej RE30. Przekrycie dachu jest wykonane z materiału niepalnego (dachówka ceramiczna jest wyrobem budowlanym o klasie reakcji na ogień A1). Nad najwyższą kondygnacją (poddasze) zostanie wykonana przegroda o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 oddzielająca konstrukcję dachu od przestrzeni kondygnacji użytkowej. W sali wielofunkcyjnej na poddaszu pozostaną elementy konstrukcji dachu bez oddzielenia od przestrzeni użytkowej – będą eksponowane wewnątrz auli. Łączna powierzchnia okien połaciowych w dachu nie będzie

większa niż 20% jego powierzchni.

Strop nad piwnicą jest wykonany z materiału niepalnego o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60, pozostałe stropy w budynku (nad pomieszczeniami użytkowymi) są wykonane na belkach drewnianych i nie spełniają wymaganej klasy odporności ogniowej REI60. Klasa odporności ogniowej stropów w części nadziemnej jest równa REI30. Nad korytarzami (drogami komunikacyjnymi) są stropy łukowe (sklepienia ceramiczne) oparte na ścianach nośnych. Stropy te mają klasę odporności ogniowej REI60. Strop nad główną klatką schodową jest na belkach drewnianych o klasie odporności ogniowej REI30.

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

W budynku przewiduje się przechowywanie substancji palnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, będą to substancje używane w pracowniach chemicznej i fizycznej. Substancje te będą przechowywane w pojemnikach jednostkowych dostępnych w handlu i będą znajdować się w zamkniętych szafach z materiałów niepalnych, dostępnych dla osób przeszkolonych.

Poza tym nie będzie innych materiałów, których sposób składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru. W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem (w salach lekcyjnych, ilość substancji palnych będzie ograniczona do jednostkowych opakowań dostępnych w handlu).

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz na terenie przyległym nie wyznacza się przestrzeni zagrożonych wybuchem.

i) 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 zapewniona zostanie możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Nie przewiduje się w budynku rozwiązań zmierzających do ratowania użytkowników budynku w inny sposób, niż wynikający z przepisów. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w przepisach techniczno-budowlanych [3].

Warunki ewakuacyjne przedstawiają się następująco:

- 1) Komunikację w budynku zapewniają cztery klatki schodowe (dwie istniejące oraz dwie nowo projektowane łączące 2 piętro z poddaszem).
- 2) Główna klatka schodowa, znajdująca się w części centralnej budynku, przebiegająca od kondygnacji piwnicy do 2a piętra.
- 3) Boczna klatka schodowa, znajdująca się w skrzydle wschodnim, łącząca ze sobą wszystkie kondygnacje w budynku od piwnicy do poddasza.
- 4) Dwie nowo projektowane klatki schodowe, znajdujące się w części centralnej budynku, łączące ze sobą wyłącznie 2 piętro z poddaszem.
- 5) W budynku wykonany jest dźwig osobowy (dobudowany do ściany zewnętrznej skrzydła wschodniego od strony podwórza) łączący wszystkie kondygnacje. W poziomie piwnicy wejście do szybu windowego zostanie zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie

odporności ogniowej EI60. W pasie terenu o szerokości 4m od ścian szybu windowego znajdują się otwory okienne (odległość do okien w piwnicy to 1,7m). Szyb windowy znajduje się w strefie pożarowej obejmującej kondygnację nadziemną.

6) W obszarze głównej klatki schodowej na poziomie parteru znajduje się hol wejściowy z portiernią. Wysokość holu to $4,63 \div 5,2$ m. Z holu jest bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku na ulicę Studencką poprzez wiatrołap z drzwiami wahadłowymi dwuskrzydłowymi symetrycznymi o szerokości 1,36m (jedno skrzydło o szerokości 0,7m), a następnie przez drzwi dwuskrzydłowe symetryczne o szerokości 1,68m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,8m) otwierające się do środka budynku. Budynek jest wpisany do rejestru zabytków. Wolna szerokość drogi ewakuacyjnej przez hol jest zapewniona co najmniej 2,1m. Ponadto z głównej klatki schodowej istnieje bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku na wewnętrzny dziedziniec (podwórze) z tyłu budynku przez drzwi dwuskrzydłowe symetryczne o szerokości 1,36m otwierające się do środka budynku, szerokość skrzydła nieblokowanego co najmniej 0,67m. Przy wyjściach z budynku prowadzących z głównej klatki schodowej brak jest spocznika w schodach zewnętrznych prowadzących na poziom terenu.

7) W holu zabudowany wiatrołap oraz portiernia wykonane są z litego drewna bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień.

8) W ścianach zewnętrznych stanowiących obudowę głównej klatki schodowej znajdują się okna. W pasie terenu o szerokości wymaganej w §271 znajdują się inne ściany budynku z otworami. W ścianie prostopadłej w pasie terenu o szerokości 4m oraz w pasie terenu o szerokości 8m w ścianie równoległej znajdują się okna. Odległość do najbliższego okna w ścianie prostopadłej to 3,1m, a w ścianie równoległej to 6,2m. Przy ścianie zewnętrznej skrzydła wschodniego usytuowana jest winda dobudowana od strony podwórza. Odległość od ściany zewnętrznej klatki schodowej do drzwi prowadzących z poziomu terenu na podwórzu do przedsionka przed windą jest równa 2,0m. Odległość obudowy szybu windowego od ściany klatki schodowej jest równa 3,7m. W ramach rozwiązań zamiennych w oknach klatki schodowej zabudowane zostaną rolety EW90/E90 uruchamiane samoczynnie z systemu sygnalizacji pożarowej.

9) Szerokość użytkowa biegów i spoczników, wysokość stopni oraz ich szerokość w głównej klatce schodowej:

- o szerokość biegu – co najmniej 1,2m,
- o szerokość spocznika – co najmniej 1,5m,
- o wysokość stopni – nie więcej niż 0,175m;
- o liczba stopni schodów w jednym biegu nie przekracza 17.

10) Boczna klatka schodowa usytuowana jest w skrzydle wschodnim. Wyjście z niej prowadzi na zewnątrz budynku na wewnętrzny dziedziniec drzwiami symetrycznymi dwuskrzydłowymi o szerokości 1,34m, szerokość skrzydła nieblokowanego 0,65m. Drzwi otwierają się do wewnątrz. Szerokość spocznika schodów zewnętrznych prowadzących z tego wyjścia na poziom terenu jest równa 0,91m. Drugie wyjście z tej klatki schodowej prowadzi na stronę wschodnią budynku przez drzwi symetryczne dwuskrzydłowe o szerokości 1,34m, szerokość skrzydła nieblokowanego 0,65m. Drzwi otwierają się do wewnątrz. Przy tym wyjściu brak jest spocznika w schodach zewnętrznych prowadzących na poziom terenu.

11) Szerokość użytkowa biegów i spoczników, wysokość stopni oraz ich szerokość w bocznej klatce schodowej:

- o szerokość biegu – $0,94 \div 1,44$ m,

- o szerokość spocznika – $1,12 \div 1,37\text{m}$, zawężony do 0,9m przez kaloryfer,
- o wysokość stopni – nie więcej niż 0,175m;
- o liczba stopni schodów w biegu prowadzącym z piwnicy to 20, w pozostałych biegach nie przekracza 17.

Kaloryfery zawężające szerokość biegu lub spocznika zostaną podniesione na wysokość ponad 2,2m od poziomu biegu i spocznika.

12) Największa liczba osób może przebywać na 1 piętrze jest to 363 osoby. Wymagana najmniejsza szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej oraz szerokość biegów schodów prowadzących z 1 piętra to 2,22m. Regularna szerokość korytarzy na 1 piętrze jest równa 2,5m. Szerokość biegów schodów w głównej klatce schodowej jest równa 2,0m a w bocznej klatce schodowej 1,04m.

13) Każda z nowo projektowanych klatek schodowych łączy 2 piętro z poddaszem. Drzwi prowadzące z klatki schodowej do korytarza na 2 piętrze są o szerokości 1,8m, szerokość skrzydła nieblokowanego to co najmniej 0,9m. Długość drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej w części zachodniej budynku prowadzonej po poziomym odcinku do głównej klatki schodowej (jeden kierunek) jest równa 17m.

14) Drzwi z pomieszczeń na drodze ewakuacyjnej na 2 piętrze z nowo projektowanych klatek schodowych do głównej klatki schodowej będą drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60S (zgodnie z oznaczeniem w części graficznej ekspertyzy).

15) Szerokość użytkowa biegów i spoczników, wysokość stopni oraz ich szerokość w nowo projektowanych klatkach schodowych:

- o szerokość biegu – $1,19\text{m} \div 1,23\text{m}$,
- o szerokość spocznika – co najmniej 1,5m,
- o wysokość stopni – nie więcej niż 0,175m;
- o liczba stopni schodów w jednym biegu nie przekracza 17.

16) Wyjście z piwnicy w głównej klatce schodowej prowadzi schodami o szerokości co najmniej 1,2m. Zejście z pierwszego spocznika międzykondygnacyjnego prowadzi przez otwór o szerokości 1,01m i wysokości 2,45. Wyjście z piwnicy na spocznik przed drzwiami prowadzącymi z głównej klatki schodowej na podwórze jest zamykane drzwiami stalowymi o szerokości 0,96m i wysokości 2,11m.

17) W skrzydle zachodnim w piwnicy zapewniony jest jeden kierunek ewakuacji prowadzący do głównej klatki schodowej. Długość drogi ewakuacyjnej prowadzonej po poziomym odcinku jest równa 39,5m (mierzona od drzwi prowadzących z pomieszczenia konserwatora do drzwi głównej klatki schodowej) oraz 50m od drzwi najdalszego pomieszczenia (pomieszczenie nie przeznaczone na pobyt ludzi) do drzwi głównej klatki schodowej.

18) W skrzydle wschodnim w piwnicy z pomieszczeń, z których występuje jeden kierunek ewakuacji najdłuższa droga ewakuacyjna prowadzona po poziomym odcinku jest równa 17m. W skrzydle tym zapewnione są dwa kierunki ewakuacji – jeden do głównej klatki schodowej, drugi do bocznej klatki schodowej.

19) Drzwi znajdujące się na drodze ewakuacyjnej są jednoskrzydłowe o szerokości co najmniej 0,9m.

20) Drzwi prowadzące z przedsionka w piwnicy bezpośrednio na zewnątrz budynku w skrzydle zachodnim są drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 0,87m i wysokości 1,99m. Drzwi otwierają się na zewnątrz i nie służą do celów ewakuacji.

- 21) Na poziom terenu prowadzą schody zewnętrzne o szerokości biegu 0,96m, szerokości spocznika 1,45m oraz wysokości stopni 0,165m. W jednym biegu schodów jest nie więcej niż 10 stopni.
- 22) Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej w piwnicy jest równa co najmniej 1,8m, regularna wysokość to co najmniej 2,2m z lokalnymi obniżeniami wysokości do 2,0m na długości odpowiadającej grubości muru (max 0,8m).
- 23) Drzwi w piwnicy prowadzące z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną są drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości $0,82 \div 1,0$ m i wysokości $1,97 \div 2,0$ m.
- 24) W skrzydle zachodnim na parterze zapewniony jest jeden kierunek ewakuacji prowadzący do głównej klatki schodowej. Długość drogi ewakuacyjnej prowadzonej po poziomym odcinku jest równa 46m (mierzona od najdalszych drzwi prowadzących z sali lekcyjnej do drzwi głównej klatki schodowej) oraz 49,5m od drzwi najdalszego pomieszczenia (pomieszczenie higieniczno-sanitarne – toalety, nie przeznaczone na pobyt ludzi) do drzwi głównej klatki schodowej.
- 25) W skrzydle wschodnim na parterze z pomieszczeń, z których występuje jeden kierunek ewakuacji najdłuższa droga ewakuacyjna prowadzona po poziomym odcinku jest równa 13,5m. W skrzydle tym zapewnione są dwa kierunki ewakuacji – jeden do głównej klatki schodowej, drugi do bocznej klatki schodowej.
- 26) W parterze przy drzwiach prowadzących do bocznej klatki schodowej na drodze ewakuacyjnej występują schody służące do pokonania różnicy poziomów. Przy drzwiach brak jest spocznika.
- 27) W elewacji wschodniej w poziomie parteru istnieje dodatkowe wyjście na zewnątrz budynku (przy bibliotece). Drzwi prowadzące z korytarza do wiatrołapu są dwuskrzydłowe o szerokości 1,7m, szerokość skrzydła nieblokowanego 0,8m. Dalej droga ewakuacyjna prowadzi schodami służącymi do pokonania różnicy poziomów do drzwi dwuskrzydłowych prowadzących na zewnątrz. Drzwi są o szerokości 1,34m, szerokość skrzydła nieblokowanego 0,65m. Drzwi otwierają się do wewnątrz. Przed drzwiami w elewacji wschodniej prowadzącymi z budynku na poziom terenu brak jest spocznika.
- 28) W skrzydle zachodnim na 1 piętrze zapewniony jest jeden kierunek ewakuacji prowadzący do głównej klatki schodowej. Długość drogi ewakuacyjnej prowadzonej po poziomym odcinku jest równa 46,5m (mierzona od najdalszych drzwi prowadzących z sali lekcyjnej do drzwi głównej klatki schodowej) oraz 47m od drzwi najdalszego pomieszczenia (pomieszczenie higieniczno-sanitarne – toalety, nie przeznaczone na pobyt ludzi) do drzwi głównej klatki schodowej.
- 29) W skrzydle wschodnim na 1 piętrze z pomieszczeń, z których występuje jeden kierunek ewakuacji najdłuższa droga ewakuacyjna prowadzona po poziomym odcinku jest równa 21m. W skrzydle tym (w pozostałej części) zapewnione są dwa kierunki ewakuacji – jeden do głównej klatki schodowej, drugi do bocznej klatki schodowej.
- 30) Na drodze ewakuacyjnej występują drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,34m, szerokość skrzydła nieblokowanego 0,65m.
- 31) W skrzydle zachodnim na 2 piętrze zapewniony jest jeden kierunek ewakuacji prowadzący do głównej klatki schodowej. Długość drogi ewakuacyjnej prowadzonej po poziomym odcinku jest równa 46,5m (mierzona od najdalszych drzwi prowadzących z sali lekcyjnej do drzwi głównej klatki schodowej) oraz 53,5m od drzwi najdalszego pomieszczenia

(pomieszczenie higieniczno-sanitarne – toalety, nie przeznaczone na pobyt ludzi) do drzwi głównej klatki schodowej.

32) W skrzydle wschodnim na 2 piętrze z pomieszczeń, z których występuje jeden kierunek ewakuacji najdłuższa droga ewakuacyjna prowadzona po poziomym odcinku jest równa 17m. W skrzydle tym zapewnione są dwa kierunki ewakuacji – jeden do głównej klatki schodowej, drugi do bocznej klatki schodowej.

33) Z sali konferencyjnej na 2 piętrze prowadzą 3 drzwi dwuskrzydłowe bezpośrednio do głównej klatki schodowej. Drzwi są o szerokości 1,29m, szerokość skrzydła nieblokowanego to 0,6m. Drzwi są oddalone od siebie o 4,5m. Ze sceny pomieszczenia auli zapewnione jest wyjście na drogę ewakuacyjną drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości co najmniej 0,9m. Przed drzwiami prowadzącymi ze sceny na korytarz brak jest spocznika przy schodach służących do pokonania różnicy poziomów.

34) W skrzydle zachodnim na poddaszu zapewniony jest jeden kierunek ewakuacji prowadzący do nowo projektowanej klatki schodowej. Długość drogi ewakuacyjnej prowadzonej po poziomym odcinku jest równa 33m (mierzona od najdalszych drzwi prowadzących z pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi – sali lekcyjnej do drzwi klatki schodowej). Od drzwi najdalszego pomieszczenia (pomieszczenie higieniczno-sanitarne – toalety, nie przeznaczone na pobyt ludzi) do drzwi nowo projektowanej klatki schodowej długość drogi ewakuacyjnej jest równa 34m.

35) W skrzydle wschodnim na poddaszu zapewnione są dwa kierunki ewakuacji – jeden do nowo projektowanej klatki schodowej, drugi do bocznej klatki schodowej.

36) Wysokość poziomej drogi ewakuacyjnej w kondygnacjach od parteru do 2 piętra jest równa 3,9m.

37) Wysokość poziomej drogi ewakuacyjnej w poddaszu w skrzydle wschodnim i zachodnim jest równa co najmniej 2,2m, szerokość jest równa co najmniej 1,4m.

38) Pozioma droga ewakuacyjna w poddaszu w części głównej budynku (prowadząca pomiędzy nowo projektowanymi klatkami schodowymi) jest o szerokości 1,4m i wysokości $2,0 \div 2,9$ m. Wysokość drogi ewakuacyjnej co najmniej 2,2m jest zachowana na drodze ewakuacyjnej o szerokości 1,14m. Na pozostałej szerokości korytarza (0,26m) wysokość z 2,2m obniża się do 2,0m. Przed wejściem do obydwu nowo projektowanych klatek schodowych wysokość korytarza co najmniej 2,2m jest zachowana na szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej 1,13m.

39) Wyjście z sali lekcyjnej (sala wielofunkcyjna) na poddaszu w części głównej budynku (pom. nr 517) prowadzi schodami nie oddymianymi bez obudowy do korytarza w poddaszu – są to schody wewnętrzne. Przed schodami brak jest spocznika o wymaganej szerokości co najmniej 1,5m, rzeczywista szerokość 1,2m.

40) Pomieszczenia od drogi ewakuacyjnej są zamykane drzwiami jednoskrzydłowymi lub dwuskrzydłowymi. Drzwi prowadzące z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną jednoskrzydłowe są o szerokości $0,88 \div 1,0$ m i wysokości co najmniej 2,0m. Drzwi prowadzące z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną dwuskrzydłowe są o szerokości $1,20 \div 1,26$ m, szerokość skrzydła nieblokowanego $0,58 \div 0,62$ m i wysokości co najmniej 2,0m. Pomieszczenia oddzielone od siebie (w ramach przejścia ewakuacyjnego) są drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 0,7m i wysokości co najmniej 2m.

41) Korytarze w skrzydle zachodnim na kondygnacjach nadziemnych nie są podzielone przegrodą z drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie dłuższe niż 50m (rzeczywista długość korytarza w zależności od kondygnacji zmienia się od 45m do 55m).

42) Odległość w pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40m.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek jest zasilany z jednego podstawowego źródła energii elektrycznej. Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina w całym budynku zasilanie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany jest w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej usytuowanym w piwnicy. Przewody elektryczne prowadzone od złącza kablowego do rozdzielni głównej będą odporne na oddziaływanie wody podczas działań gaśniczych prowadzonych przez ekipy ratownicze. Ręczny przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany jest przy wejściu głównym do budynku. Istniejący przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie wymieniony i zastąpiony będzie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu posiadającym certyfikaty i dopuszczenia oraz będzie się składał z:

urządzenia uruchamiającego,
urządzenia sygnalizującego,
urządzenia wykonawczego.

Miejsce lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz ręcznych przycisków uruchamiających PWP zostanie oznakowane zgodnie z normą PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa, Techniczne środki przeciwpożarowe.

Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych (np. zasilanie centrali systemu oddymiania, centrali systemu sygnalizacji pożarowej) muszą być niepalne i posiadać 90 minut odporności ogniowej (PH 90/E 90). Odporność taką posiadać również muszą ich elementy mocujące.

Urządzenia przeciwpożarowe oraz ewentualne inne urządzenia których działanie może być niezbędne w trakcie trwania pożaru zostaną zasilone z wydzielonych odrębnych obwodów, posiadających wyłącznie jedno zabezpieczenie wyraźnie oznakowane i wydodrębnione w rozdzielni niskiego napięcia. Rezerwowe źródło zasilania dla wentylatora napowietrzającego w głównej klatce schodowej będzie stanowić UPS (zostanie on zlokalizowany w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo ścianami i stropem REI60 oraz zamykanym drzwiami EI30, razem z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu).

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Poziome drogi komunikacji ogólnej oraz klatki schodowe w budynku zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie działać co najmniej przez 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne wykonane będzie zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. W osi drogi ewakuacyjnej w kondygnacjach nadziemnych zapewnione będzie natężenie oświetlenia co najmniej 2lx. W piwnicy w osi drogi ewakuacyjnej zapewnione będzie natężenie oświetlenia co najmniej 5lx. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi w poziomie piwnicy zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia co najmniej 2lx w osi wyznaczonych przejść ewakuacyjnych. W miejscach usytuowania przycisków uruchamiających oddymianie, przycisku uruchamiającego PWP, ręcznych ostrzegaczy

pożarowych, centrali systemu sygnalizacji pożarowej (CSP), hydrantu wewnętrznego, natężenie oświetlenia ewakuacyjnego będzie nie mniejsze niż 5lx na pionowej płaszczyźnie przycisku, panelu CSP, skrzynki hydrantu. W części podziemnej budynku ze względu na brak możliwości odpowiedniego naświetlenia znaków luminescencyjnych oprócz opraw awaryjnych zastosowane zostaną dodatkowo oprawy ewakuacyjne z podświetlanymi piktogramami ewakuacyjnymi pracujące w trybie „na jasno”.

System sygnalizacji pożarowej

Budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej jako rozwiązanie zamienne. System sygnalizacji pożarowej zapewniać będzie ochronę całkowitą budynku.

System będzie realizował wykrywanie i przekazywanie informacji o pożarze oraz zapewniał będzie sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi, wyłączenie urządzeń bytowych na podstawie przewidywanego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru. Zastosowany będzie system adresowalny, pętlowy, gwarantujący wysoką jakość funkcjonowania i niezawodność.

Do zabezpieczenia budynku zostaną zainstalowane czujki dymu oraz ręczne ostrzegacze pożarowe. Odległość od najdalszego miejsca, gdzie może przebywać człowiek do najbliższego ROP-a nie będzie przekraczać 30m.

Zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi dla przedmiotowego budynku brak jest obowiązku stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, natomiast w ramach rozwiązań zamiennych sygnał o alarmie pożarowym II stopnia będzie przekazywany do Stanowiska Kierowania Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie.

Zadaniem instalacji sygnalizacji pożarowej SSP zastosowanej w budynku jest wczesne wykrycie pożaru i zaalarmowanie o nim w celu:

poprawienia bezpieczeństwa użytkowników budynku poprzez zwiększenie szansy jego szybkiego i bezpiecznego opuszczenia, ograniczenia zniszczeń uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia i związanych z nimi strat materialnych poprzez skrócenie czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczej.

Centrala systemu sygnalizacji pożarowej powinna zapewnić:

wczesne wykrycie źródła potencjalnego pożaru z dokładnym wskazaniem jego miejsca z dokładnością do czujki, dwustopniowe alarmowanie po detekcji pożaru.

automatyczne sterowanie urządzeniami ochrony przeciwpożarowej budynku np. kłapami ppoż., drzwiami ppoż., oddymianiem, wyłączeniem wentylacji, klimatyzacji, sterowaniem dźwigiem osobowym.

Scenariusz pożarowy

Zgodnie z wymaganiami §5 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023 roku poz. 1563) dla obiektu budowlanego w którym przewidziano stosowanie urządzeń oddymiających (tutaj urządzenia służące do usuwania dymu z obszaru klatki schodowej) oraz w ramach rozwiązań zamiennych wyposażono w system sygnalizacji pożarowej konieczne jest opracowanie scenariusza pożarowego.

Opracowanie to powinno zawierać opis sekwencji możliwych zdarzeń w czasie pożaru, reprezentatywnego dla danego miejsca jego wystąpienia lub obszaru oddziaływania, w szczególności dla strefy pożarowej lub strefy dymowej, uwzględniający przede wszystkim:

- sposób funkcjonowania urządzeń przeciwpożarowych, innych technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego, urządzeń użytkowych lub technologicznych, oraz ich współdziałanie i oddziaływanie na siebie,
- rozwiązania organizacyjne niezbędne do właściwego funkcjonowania projektowanych zabezpieczeń.

Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji spowoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową w centrali systemu sygnalizacji pożarowej zlokalizowanej w portierni, co spowoduje:

- zaalarmowanie stałej i odpowiednio przeszkolonej obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika (pomieszczenie wyposażone jest w dokumentację systemu sygnalizacji pożarowej, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku),
- obsługa w każdym przypadku potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu sygnalizacji pożaru w czasie T1 od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie T1, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu I stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg szczegółowego scenariusza pożarowego,
- potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu T2, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu pożarowego,
- po zgłoszeniu swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
 - w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo – budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
 - w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu T2 przeznaczonego na weryfikację alarmu oraz przekazanie stosownych informacji do pomieszczenia ochrony,
- brak reakcji obsługi w czasie T2 spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi.

Przedmiotowe opracowanie stanowić będzie odrębne opracowanie wykonane na etapie dokumentacji wykonawczej. Na podstawie wspomnianego scenariusza opracowana zostanie matryca sterowań systemu sygnalizacji pożarowej. Scenariusz pożarowy zawierać powinien szczegółowe informacje dotyczące detekcji i sygnalizacji pożaru, zakres sterowań realizowanych po użyciu przycisków ROP, a także realizowanych sterowań, w tym m. in.:

- wyłączenia wentylacji mechanicznej,
- zamknięcia klap odcinających przeciwpożarowych na kanałach i przewodach wentylacyjnych,
- zwolnienie drzwi przeciwpożarowych utrzymywanych w pozycji otwartej,

- o ruchu kabiny dźwigu na poziom ustalony zgodnie ze scenariuszem oraz otwarcie drzwi i zablokowanie ich w pozycji otwartej,
- o uruchomienia instalacji oddymiania w klatkach schodowych,
- o uruchomieniem sygnalizatorów akustycznych,
- o ewentualnego sterowania zaworem odcinającym wodę bytową.

Urządzenia służące do usuwania dymu

Klatki schodowe w budynku boczna oraz nowo projektowane zostaną wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu – okna połaciowe oddymiające. Dostarczanie powietrza kompensacyjnego do oddymiania realizowane będzie grawitacyjne przez otwory usytuowane w dolnej części klatki schodowej.

Dobór klap dymowych:

Klatka schodowa	Maksymalna pow. rzutu poziomego klatki schodowej	Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych	Dobór klap dymowych	Wymagana pow. otworu napowietrzającego	Projektowana pow. napowietrzania	Uwagi
Klatka schodowa boczna	35,08 m ²	1,75 m ²	okno oddymiające np. Fakro FSP P1 78/140, pow. czynna 0,53m ² , pow. geom. 0,91m ² ; 4xokno, łączna pow. czynna 2,12m ² , łączna pow. geom. 3,64 m ²	wymagana efektywna powierzchnia napowietrzania co najmniej 2,12m ²	drzwi do klatki schodowej w poziomie parteru – 2 szt. (jedne na podwórzu, drugie w elewacji wschodniej) o wymiarach 1,34mx2,4m =3,21m ² każde. Współczynnik korygujących dla w pełni otwartych drzwi Cz= 0,7, efektywna powierzchnia napowietrzania =2,24m ²	wystarczające jest zapewnienie napowietrzania przez drzwi od podwórza
Klatka schodowa 519	20,60 m ²	1,03 m ²	okno oddymiające np. Fakro FSP P1 78/140, pow. czynna 0,53m ² , pow. geom. 0,91m ² ; 2xokno, łączna pow. czynna 1,06m ² , łączna pow. geom. 1,82 m ²	wymagana efektywna powierzchnia napowietrzania co najmniej 1,06m ²	okno do klatki schodowej w poziomie 2. piętra: 1,2mx2,3m=2,76m ² , kąt otwarcia kwater co najmniej 45°, stąd współczynnik korygujących Cz= 0,4, efektywna powierzchnia napowietrzania = 1,1m ²	
Klatka schodowa 502	21,74 m ²	1,09 m ²	okno oddymiające np. Fakro FSP P1 78/140, pow. czynna 0,53m ² , pow. geom. 0,91m ² ; okno oddymiające np. Fakro FSP P1 94/140, pow. czynna 0,65m ² , pow. geom. 1,44m ² ; łączna pow. czynna 1,18m ² , łączna pow. geom. 2,37 m ²	wymagana efektywna powierzchnia napowietrzania co najmniej 1,18m ²	okno do klatki schodowej w poziomie 2. piętra: 1,2mx2,3m=2,76m ² , kąt otwarcia kwater co najmniej 45°, stąd współczynnik korygujących Cz= 0,4, efektywna powierzchnia napowietrzania = 1,1m ²	wymagana efektywna powierzchnia napowietrzania jest równa 1,1m ² zamiast co najmniej 1,18m ²

Zapewniono samoczynne otwieranie okien oddymiających z czujek systemu wykrywania dymu zastosowanych w przestrzeni klatki schodowej oraz dodatkowo ręcznie z przycisków uruchamiających system oddymiania umieszczonych w obszarze klatki schodowej. Wymagany dopływ powietrza uzupełniającego do klatek schodowych nowo projektowanych w poziomie 1 piętra zapewnić będzie automatyczne otwarcie okien napowietrzających

prowadzących do klatki schodowej. W oknach usytuowanych pod oknami napowietrzającymi w kondygnacjach poniżej zabudowane zostaną rolety EW90/E90 uruchamiane samoczynnie z systemu sygnalizacji pożarowej. Do klatki schodowej bocznej uzupełnianie powietrza kompensacyjnego realizowane będzie przez drzwi otwierane ręcznie dostępne z poziomu terenu z możliwością ich zablokowania w pozycji otwartej.

W głównej klatce schodowej projektuje się okienny system oddymiania wykorzystujący trzy okna na ostatniej kondygnacji (w ścianie zewnętrznej od podwórza). Instalacja usuwania dymu została zaprojektowana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, jej skuteczność została potwierdzona symulacją CFD, uwzględniając doprowadzenie powietrza kompensacyjnego za pomocą wentylatora nawiewnego usytuowanego w dolnej części klatki schodowej.

Hydranty wewnętrzne

Budynek wyposażony zostanie w instalację wodociągową przeciwpożarową – hydranty wewnętrzne HP25 z węzłem pólstywnym na każdej kondygnacji. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionej kondygnacji zaliczonej do ZL. Do zapewnienia ochrony pomieszczeń dostępnych z obudowanych klatek schodowych wąż hydrantu wewnętrznego będzie prowadzony przez drzwi przeciwpożarowe. Instalacja zapewni będzie wydajność co najmniej 1,0dm³/s przy ciśnieniu 0,2MPa na jednym hydrancie 25. Zapewniona będzie jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów 25 najbardziej niekorzystnie położonych pod względem hydraulicznym. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym hydrantów 25 nie powinno przekraczać 1,2MPa.

Do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami 25 zabudowany została zestaw hydroforowy. Zestaw hydroforowy został wyprodukowany w 2019 roku oraz zabudowany w budynku w roku 2020. Hydrofor/ zestaw pomp zasilany jest sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu

Wymagania formalne

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie tj.: przeciwpożarowy wyłącznik prądu, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, system sygnalizacji pożarowej, urządzenia służące do usuwania dymu z obszaru klatki schodowej, instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydranty wewnętrzne) wykonane zostaną na podstawie projektu uzgodnionego przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Warunkiem dopuszczenia do użytkowania powyższych urządzeń i instalacji jest przeprowadzenie właściwych prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Wypożyczenie obiektu w gaśnice

Budynek wyposażony zostanie w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. W ramach rozwiązań zamiennych w budynku zostanie spełniony warunek dwukrotnego zwiększenia wymaganej jednostki masy środka gaśniczego t.j. co najmniej 4kg (lub 6dm³) zawartego w gaśnicach na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej z zachowaniem odległości dojścia do sprzętu maksymalnie 30m. W budynku zastosowane zostaną gaśnice o skuteczności co najmniej 21A. Szczegóły w tym zakresie zostaną określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20dm³/s i będzie zapewniona łącznie co najmniej z dwóch hydrantów zewnętrznych DN80.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią hydranty zewnętrzne umieszczone na miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest po przeciwnej stronie ulicy Studenckiej na wysokości budynku nr 21 w odległości 14,4m od ściany zewnętrznej, kolejny hydrant zlokalizowany jest na skrzyżowaniu ulic Studenckiej i Garncarskiej w odległości 37m od ściany zewnętrznej budynku. Następne hydranty zewnętrzne zlokalizowane są przy ulicy Studenckiej w odległości 38,8m (przed budynkiem nr 17) i w odległości 77m (przed budynkiem nr 13) od ściany zewnętrznej budynku. W budynku nie projektuje się nasad umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych oraz w budynku nie jest wymagany dźwig dla ekip ratowniczych.

Droga pożarowa

Zgodnie z §12 rozporządzenia MSWiA [5] do strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi (ZLI+ZLIII) w budynku średniowysokim jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

Do budynku dojazd pojazdów ratowniczych umożliwia ulica Studencka. Bliższa krawędź przebiegającej ulicy Studenckiej jest oddalona od ściany zewnętrznej budynku o $5,3m \div 7,3m$, natomiast dalsza krawędź jest oddalona o $11,3m \div 13,2m$ i szerokość ulicy Studenckiej jest równa 6,0m. Przy dalszej krawędzi ulicy wyznaczone są miejsca postojowe dla samochodów. Dalsza krawędź wolnej szerokości drogi jest oddalona o $8,8m \div 10,9m$. Pozostała szerokość ok. 3,5m ulicy Studenckiej służąca do ruchu pojazdów nie pozwala wyznaczyć drogi pożarowej o wymaganej szerokości co najmniej 4m. Ulica Studencka zapewnia przejazd bez cofania. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku występują drzewa o wysokości ok. 3 m, drzewa te nie uniemożliwiają dostępu za pomocą podnośników i drabin mechanicznych do elewacji budynku.

Do wejścia do budynku zapewniającego dotarcie do głównej klatki schodowej umożliwiającej dotarcie do kondygnacji od parteru do 2 piętra oraz dalej poziomymi drogami ewakuacyjnymi do klatek schodowych (nowo projektowanych) prowadzących na poddasze w budynku doprowadzone jest utwardzone dojście z drogi o szerokości co najmniej 1,5m i długości 5m. Droga pożarowa zapewnia dostęp do 100% długości elewacji od frontu budynku. Rozpiętość budynku nie przekracza 60m. Długość elewacji od ulicy studenckiej jest równa 59,7m. Długość skrzydeł budynku wraz z częścią główną jest równa 47,5m.

1) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Budynek jest obiektem wolnostojącym, zlokalizowany przy ulicy Studenckiej.

Sąsiedni budynek usytuowany od strony południowej na tej samej działce zakwalifikowany z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. W sąsiednim budynku zlokalizowana jest sala gimnastyczna służąca do realizacji zajęć wychowania fizycznego. Jest to obiekt jednokondygnacyjny, jego ściany zewnętrzne są wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia i na powierzchni większej niż 65% posiadają klasę odporności ogniowej wymaganą jak dla ściany zewnętrznej z uwagi na szczelność ogniową E. Przekrycie dachu jest wykonane z blachy cynkowej na rąbek stojący, czyli jest wyrobem budowlanym o klasie reakcji na ogień A1 (na podstawie jw.). Najmniejsza odległość między ścianami zewnętrznymi obydwu budynków jest równa 7,1m (nie są to ściany oddzielenia przeciwpożarowego).

Od wschodu na przedmiotowej działce usytuowany jest budynek jednokondygnacyjny w którym mieści się sala fitness również na potrzeby realizacji zajęć dydaktycznych,

zakwalifikowany do ZLIII. Jest to obiekt jednokondygnacyjny, jego ściany zewnętrzne są wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia i na powierzchni większej niż 65% posiadają klasę odporności ogniowej wymaganą jak dla ściany zewnętrznej z uwagi na szczelność ogniową E. Przekrycie dachu stanowi stropodach na płycie żelbetowej o klasie odporności ogniowej co najmniej REI30 (przekrycie spełnia wymagania klasy odporności ogniowej RE30), warstwa wierzchnia stropodachu to papa bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień (bez cechy nierozprzestrzeniający ognia). Najmniejsza odległość między ścianami zewnętrznymi budynku szkoły i sąsiedniego budynku usytuowanego od strony wschodniej jest równa 1,1m i zwiększa się do 3,5m.

Od strony wschodniej przy ulicy Studenckiej zlokalizowany jest jednokondygnacyjny, jednostanowiskowy garaż wykonany w technologii murowanej tradycyjnej (usytuowany na sąsiedniej działce nr 76/1). Od strony budynku szkoły ściana zewnętrzna garażu jest ścianą pełną bez otworów, odpowiadającą klasie odporności ogniowej REI120. Przekrycie dachu stanowi stropodach na płycie żelbetowej o klasie odporności ogniowej co najmniej REI30 (przekrycie spełnia wymagania klasy odporności ogniowej RE30), warstwa wierzchnia stropodachu to papa bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień (bez cechy nierozprzestrzeniający ognia). Najmniejsza odległość między ścianami zewnętrznymi budynku szkoły i garażu jest równa 3,0m i zwiększa się do 4,3m. Odległość od ściany zewnętrznej szkoły do wrót garażu jest równa 4,5m (ściany usytuowane pod kątem prostym).

Od strony zachodniej najbliższy usytuowany budynek jest oddalony o 9,5m, jest to budynek mieszkalny wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, przekryty dachówką ceramiczną. Ściana zewnętrzna jest wykonana jako nierozprzestrzeniająca ognia i na powierzchni większej niż 65% posiada klasę odporności ogniowej wymaganą jak dla ściany zewnętrznej z uwagi na szczelność ogniową E.

Odległość budynków usytuowany po przeciwnej stronie ulicy Studenckiej jest równa co najmniej 15m.

Odległość ściany zewnętrznej z otworami od granicy działki z działką drogową, ulicą Studencką od strony północnej jest równa 2,7m. Od strony wschodniej ściana zewnętrzna budynku szkoły z otworami jest oddalona od granicy działki o 2,5÷3,9m, na długości 6,7m. Pozostałe ściany zewnętrzne z otworami przedmiotowego budynku są oddalone od granicy działki o co najmniej 4m.

m) 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;

Ze względu na charakter użytkowy budynku, funkcjonujący obiekt szkoły średniej oraz mając na uwadze objęcie budynku ochroną konserwatorską oraz uwzględniając warunki konstrukcyjne, a także architektoniczno-budowlane w bezpośrednim otoczeniu obiektu uzyskano zgodę Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej na zastosowanie rozwiązań zamiennych:

- Postanowienie z dnia 27 listopada 2025 znak: WPZ.52840.656.2025.3.DT
- Postanowienie z dnia 27 listopada 2025 znak: WPZ.52840.656.2025.4.DT

14. UWAGI I ZALECENIA

- Roboty budowlane można wykonać po uzyskaniu prawomocnej decyzji o zamiennym pozwoleniu na budowę i zgłoszeniu do właściwego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego.
- Prace budowlane wykonywać pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych należy sprawdzić wymiary na budowie

15. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem;
- Projekt budowlany „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne” opracowany przez biuro projektów ARCHI-PLUS Przemysław Markiewicz w sierpniu 2018
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002r. wraz z późniejszymi zmianami)
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity – Dz. U. poz. 1409 z 2013r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Aktualne normy, przepisy, literatura techniczna.
- Decyzja nr 1285/6740.2/2018 z dnia 13.11.2018 r. zatwierdzająca projekt budowlany i udzielająca pozwolenia na wykonanie robót budowlanych