



**LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA SP. Z O.O. SP. K**  
ul. Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław, tel. biuro 607 725 026, kom. 603 950 959  
NIP 8943140693, REGON 383080143, E-Mail [biuro@lsprojekt.pl](mailto:biuro@lsprojekt.pl), [www.lsprojekt.pl](http://www.lsprojekt.pl)

Nazwa elementu projektu budowlanego:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
--------------------------------------	---

Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU, WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PRZYZIEMIA(PARTERU), PIWNICY DLA INWESTYCJI POD NAZWĄ: „PRZEBUDOWA PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU”</b>
--------------------------------	---

Inwestor:	<b>UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU UL. WIENIAWSKIEGO 1, 61-712 POZNAŃ</b>
-----------	--

Branża:	<b>PZT, ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, ARANŻACJA I WYPOSAŻENIE</b>
---------	--

Kategoria obiektu:	<b>KATEGORIA IX - BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY, MUZEA</b>
--------------------	---

Adres inwestycji, identyfikatory działek ewidencyjnych:	<b>UL. ŚWIĘTY MARCIN 90, 61-809 POZNAŃ, DZIAŁKA NR 34/2, 33/2; IDENTYFIKATORY DZIAŁEK 306401_1.0051.AR_23.34/2 306401_1.0051.AR_23.33/2, ARKUSZ MAPY NR 25; OBREB POZNAŃ POWIAT POZNAŃSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE</b>
---	--


**Główny projektant:**

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY ARCHITEKTURA mgr inż. arch. <b>Łukasz Szleper</b> uprawnienia nr 40/09/DOIA		ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. <b>Ewa Smolakowska</b> uprawnienia nr 13/99/DUW	

**Autorzy poszczególnych części projektu budowlanego:**

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
KONSTRUKCJA PROJEKTANT mgr inż. arch. <b>Łukasz Szleper</b> uprawnienia nr 69/DOŚ/07		KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY mgr inż. <b>Piotr Szleper</b> uprawnienia nr SLK/1727/PWOK/07	


Data opracowania 12.2022, egzemplarz nr:

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">2</p>
--	--	---


## SPIs TREŚCI:

### ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU:


I.	Oświadczenie projektantów	7
II.	Podstawa opracowania	8
III.	Przedmiot inwestycji	8
IV.	Przedmiot opracowania	8
V.	Projekt zagospodarowania terenu	8
1.	Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	8
2.	Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;	9
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym:	9
3.1.	Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.	9
3.2.	Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków	9
3.3.	Układ komunikacyjny	9
3.4.	Sposób dostępu do drogi publicznej	9
3.5.	Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu (bez zmian)	9
3.6.	Ukształtowanie terenu i układ zieleni.	10
3.7.	Zestawienie powierzchni, bilans terenu:	10
4.	Informacje i dane:	10
4.1.	Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.	10
4.2.	Informacja czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane zlokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.	10
4.3.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeżeli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.	11
4.4.	Informacje o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.	11
4.5.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;	11
4.6.	Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	11
4.7.	Informację o obszarze oddziaływania obiektu.	12
5.	Projektowane elementy	12
5.1.	Strefa wejściowa	12
5.2.	Balustrada zewnętrzna	12

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">3</p>
--	--	---

5.3.	Mała architektura	12
5.4.	Ekrany na tarasie	12
VI.	Roboty budowlane	12
1.	Dane ogólne	12
1.1	Zwięzły zakres prac dla robót budowlanych	13
1.2	Prace konserwatorskie (wykonywane wg programów prac konserwatorskich)	13
1.3.	Roboty dla instalacji sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji:	13
1.4.	Roboty dla instalacji elektrycznych:	14
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	14
3.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.	15
4.	Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu.	18
5.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.	18
6.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	18
6.1.	Demontaże, prace przygotowawcze	19
6.2.	Wykonanie fundamentów	20
6.3.	Elewacje	20
6.4.	Stropy	20
6.5.	Nadproża i belki stalowe	20
6.6.	Szyb windy	21
6.7.	Winda	21
7.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.	22
7.1.	Posadzki i podłogi	22
7.1.1.	Posadzki oryginalne	22
7.1.2.	Posadzki na wzór oryginalnych	24
7.1.3.	Posadzki lastryko	24
7.1.4.	Posadzki ceramiczne	25
7.1.5.	Wykładziny	25
7.1.6.	Listwy przypodłogowe	26
7.1.7.	Okładziny kątowe lastryko	26
7.2.	Sufity	26
7.2.1.	Sufity oryginalne	26
7.2.2.	Sufity podwieszane akustyczne	27
7.2.3.	Sufity podwieszane w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych	28
7.2.4.	Sufity w pomieszczeniach wystawienniczych	28
7.3.	Projektowane ściany działowe, przedścianki, elementy wystawiennicze	28
7.3.1.	Zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych	28

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">4</p>
--	--	---

7.3.2.	Zabudowy z laminatu HPL	29
7.3.3.	Ściany murowane	29
7.3.4.	Elementy wystawiennicze	29
7.4.	Tynki	29
7.4.1.	Tynki oryginalne	29
7.4.2.	Tynki renowacyjne	29
7.4.3.	Tynki gipsowe	29
7.5.	Powłoki malarskie	29
7.6.	Okładziny laminowane	30
7.7.	Okładziny drewniane	30
7.8.	Stolarka drzwiowa zewnętrzna	30
7.9.	Stolarka drzwiowa wewnętrzna	31
7.10.	Stolarka okienna	31
7.11.	Ścianka szklana przesuwna	31
7.12.	Okładziny kamienne	31
7.13.	Boazeria	32
8.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne	33
9.	Wykończenie i wyposażenie pomieszczeń	33
9.1.	Pomieszczenia higieniczno-sanitarne	35
9.2.	Pomieszczenia biurowe	42
9.3.	Pomieszczenie socjalne	45
9.4.	Zaplecze	46
9.5.	Pomieszczenie warsztatowe	47
9.6.	Hall, recepcja, Foyer, stanowisko komputerowe	49
9.7.	Pom. 0.35	54
10.	Projektowane balustrady	56
11.	Ochrona przed światłem	56
12.	Rozwiązania akustyczne	57
13.	Kabina bezechowa	62
14.	Opis elementów wyposażenia i wykończenia wewnątrz pomieszczeń wystawy	63
•	Specyfikacja sprzętu AV	75
•	Zestawienie oświetlenia na potrzeby wystawy	85
•	Zestawienie aplikacji multimedialnych	88
15.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	99
15.1.	Odległość od obiektów sąsiadujących	100
15.2.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych	100

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: center;">5</p>
--	--	--

15.3.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	100
	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	101
15.4.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	101
15.5.	Podział budynków na strefy pożarowe	101
15.6.	Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	101
15.7.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe	102
15.8.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu	104
15.9.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podanie informacji o ich sprawności technicznej	104
15.10.	Wypożyczenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy	105
15.11.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	106
15.12.	Drogi pożarowe	106
15.13.	Zakres niezgodności z przepisami. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi	106
15.14.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	107
15.15.	Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych	108
15.16.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	109
VII.	Charakterystyka ekologiczna	109
VIII.	Wytyczne dla projektu organizacji placu budowy, technologii wykonania i montażu	109
IX.	Projekty obiektów tymczasowych i towarzyszących	109

## **ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU:**

### **PZT**


Z-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
Z-2 STREFA WEJŚCIOWA	1:50
Z-3 MAŁA ARCHITEKTURA	1:20
Z-4 SCHODY ZEWNĘTRZNE	1:20

### **ARCHITEKTURA**

PW-A-1 RZUT PIWNICY	1:100
---------------------	-------



PW-A-2 RZUT KONDYGNACJA 0	1:100
PW-A-3 RZUT KONDYGNACJA 1	1:100
PW-A-4 RZUT KONDYGNACJA 2	1:100
PW-A-5 RZUT KONDYGNACJA 3	1:100
PW-A-6 RZUT KONDYGNACJA 4	1:100
PW-A-7 RZUT PODDASZA	1:100
PW-A-8 PRZKROJE	1:100
PW-A-9 ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100
PW-A-10 ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100
PW-A-11 ELEWACJA ZACHODNIA	1:100
PW-A-12 ELEWACJA WSCHODNIA	1:100
PW-A-13 RZUT SUFITÓW	1:100
PW-A-14 PRZEBICIA/ROZBIÓRKI/DEMONTAŻE	1:100
PW-A-15 RZUT POSADZEK	1:100
PW-A-16 ZESTAWIENIE STOLARKI	1:100
PW-A-17.1 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-17.2 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-17.3 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-17.4 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-17.5 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-17.6 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-17.7 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-17.8 PROJEKT PROJEKTOWANEJ STOLARKI	1:100
PW-A-18 DETAL EKRANU MASKUJĄCEGO NA TARASIE	1:100
PW-A-19 KŁAD ŚCIANY NA KLATCE SCHODOWEJ	1:100
PW-A-20 PROJEKTOWANY SZYLD	1:20
PW-A-21 DETAL ŚCIANKI PRZESUWNEJ W POM. 0.35	
PW-A-22 DETAL BALUSTRADY WEWNĘTRZNEJ	
PW-A-23 MEBLE/ZABUDOWY	
PW-A-24 ZESTAWIENIE ŚCIANEK WC	
PW-A-25 KOMORA AKUSTYCZNA	
PW-A-26 POWŁOKI MALARSKIE/WYKOŃCZENIE ŚCIAN	
PW-A28 PROJEKTY WNĘTRZ POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO-SANITARNYCH	
PW-A29 PROJEKTY WNĘTRZ POMIESZCZEŃ SOCJALNYCH	
PW-A30 PIKTOGRAMY	
PW-A31 PODKONSTRUKCJA POD WYSTAWY CZASOWE	
<b>KONSTRUKCJA</b>	
PW-K1 DETAL WZMOCNIENIA SZYBU WINDY FUNDAMENTY	1:50
PW-K2 DETAL WZMOCNIENIA SZYBU WINDY PIWNICY	1:50
PW-K3 DETAL WZMOCNIENIA SZYBU WINDY KONDYGNACJE 0 I 1	1:50
PW-K4 DETAL WZMOCNIENIA SZYBU WINDY KONDYGNACJE 2 I 3	1:50
PW-K5 DETAL WZMOCNIENIA STROPU POD PRZEBICIA DLA KLAP	1:50
PW-K6 DETAL SZYBU WINDY	1:50
PW-K7 DETAL ZBROJENIA SZYBU WINDY	1:50
PW-K8 DETAL ZBROJENIA FUNDAMENTU WINDY	1:50
PW-K9 PODKONSTRUKCJA W POM. 0.30	1:50
PW-K9 PODKONSTRUKCJA W POM. 0.36	1:50

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">7</p>
--	--	---

## I.Oświadczenie projektantów

Na podstawie art. 34 ust 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r. poz. 2351; r.2022 poz.88 ) oświadczam, że

Projekt wykonawczy robót budowlanych

pod nazwą inwestycji:

**PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU, WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PRZYZIEMIA(PARTERU),**

**PIWNICY DLA INWESTYCJI POD NAZWĄ: „PRZEBUDOWA PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja budowlana jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

**Główny projektant:**

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY ARCHITEKTURA mgr inż. arch. <b>Łukasz Szleper</b> upr. nr 40/09/DOIA		ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. <b>Ewa Smolakowska</b> upr. nr 13/99/DUW	

**Autorzy poszczególnych części projektu budowlanego:**

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
KONSTRUKCJA PROJEKTANT mgr inż. arch. <b>Łukasz Szleper</b> upr. nr 69/DOŚ/07		KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY mgr inż. <b>Piotr Szleper</b> upr. nr SLK/1727/PWOK/07	





## II.Podstawa opracowania

1. Umowa o prace projektowe NR ZP/124/U/20
2. Inwentaryzacja budowlana.
3. Inwentaryzacja fotograficzna.
4. Mapa do celów projektowych.
5. Wizje lokalne na obiekcie.
6. Dostępna dokumentacja archiwalna.
7. Obowiązujące przepisy budowlane, normy oraz wytyczne w zakresie projektowania.

## III.Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy przyziemia (parteru) budynku Collegium Iuridicum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na funkcje muzealne, opracowanie dokumentacji aranżacji ekspozycji, wydzielenie pożarowe klatek schodowych na poszczególnych kondygnacjach oraz wydzielenie pomieszczeń technicznych w obrębie piwnicy, a także zagospodarowanie fragmentów terenu Muzeum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Inwestycja zlokalizowana jest w Poznaniu przy ul. Św. Marcin 90, na działkach o numerach 34/2 i 33/2.

## IV.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy przyziemia (parteru) budynku Collegium Iuridicum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na funkcje muzealne. Głównym założeniem projektu jest dostosowanie go do projektowanej funkcji muzealno-wystawienniczej na potrzeby Muzeum. Przebudowa obiektu będzie miała na celu utworzenie w przyziemiu budynku stałej wystawy wraz z pomieszczeniami biurowymi, warsztatowymi i usługowymi, dostosowanie budynku dla dostępu osób np., dostosowanie całego budynku do obowiązujących norm w zakresie ppoż. Przewiduje się nowy podział funkcjonalny w obrębie przyziemia oraz wydzielenie pomieszczeń technicznych w piwnicy, pozostałe kondygnacji bez zmian funkcjonalnych. Została zaprojektowana cała niezbędna infrastruktura techniczna na potrzeby Muzeum.

## V.Projekt zagospodarowania terenu


### 1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie przebudowy i remontu we wnętrzu budynku oraz zagospodarowanie fragmentów terenu. Ogólny wygląd zewnętrzny budynku w wyniku prac nie ulega zmianie. Zarys budynku ani jego kubatura nie podlega zmianom. Zagospodarowanie terenu obejmuje prace związane z remontem i przebudową chodnika i schodów zewnętrznych od strony drogi wewnętrznej prowadzącej na dziedziniec zagospodarowanie elementami małej architektury zielenią pomiędzy budynkami (dz. 33/2 i 34/2), remont z wymianą fragmentu uszkodzonego stropu przy schodach wejściowych od ul. Św. Marcin (dz. 34/2).

**W zakresie prac budowlanych przy zagospodarowaniu terenu planowany jest:**

- przebudowa chodnika dla osób z ograniczoną zdolnością poruszania się na dz. 33/2 i 34/2, od strony drogi wewnętrznej
- przebudowa schodów zewnętrznych w obrębie strefy wejściowej na dz. 34/2, od strony drogi wewnętrznej



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">9</p>
--	--	---

- elementy małej architektury i niskiej zieleni w obrębie strefy wejściowej na dz. 33/2, od strony drogi wewnętrznej
- remont z wymianą fragmentu uszkodzonego stropu przy schodach wejściowych na dz. 34/2, od ul. Św. Marcin

## 2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;

Zagospodarowanie terenu obejmuje obszar działek o numerach 34/2, 33/2 zlokalizowanych w Poznaniu przy ul. Św. Marcin 90, na terenie Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. Wzdłuż ul. Św. Marcin przebiegają główne trakty komunikacyjne. Dookoła budynku znajdują się chodniki i drogi dojazdowe. Na terenie działki wzdłuż ściany wschodniej przebiega wewnętrzna droga o nawierzchni z kostki kamiennej, prowadząca na dziedziniec wewnętrzny. Od strony wschodniej znajdują się elementy małej architektury, trawnik z zielenią niską. Nie przewiduje się obiektów do rozbiórki poza elementami nawierzchni, remontowanym fragmentem schodów oraz stropu pod nimi.

***Miejsce selektywnej zbiórki odpadów oraz parkingi są poza zakresem opracowania.***

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym:

### 3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje przebudowę nawierzchni istniejącego wewnętrznego chodnika na działkach 33/2 i 34/2, który będzie obecnie dostępny dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się, zakłada się pochylenie chodnika 6%. Zakłada się budowę schodów zewnętrznych umożliwiających wejście do budynku od strony parkingu. Schody należy wykonać z kamienia – granit naturalny. W strefie wejściowej, należy wykonać odwodnienie liniowe które umożliwi odprowadzenie wody z nawierzchni znajdującej się za podejściem. Nachylenie poprzeczne przy wejściu wynosi 1%.

Projektowanymi elementami małej architektury w obrębie strefy wejściowej jest obiekt małej architektury, przypominający ławkę, przeznaczony jako tło do robienia zdjęć.

Urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, stanowią istniejące przyłącza (przyłącze elektroenergetyczne, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wody) oraz urządzenia instalacyjne, wewnętrzne. Projekt nie zakłada zmian istniejących przyłączy.

Zakłada się również remont z wymianą fragmentu uszkodzonego stropu przy schodach wejściowych na dz. 34/2, od ul. Św. Marcin. Ze względu na zły stan stropu pod schodami wejściowymi, niezbędna jest jego wymiana na nowy. W tym celu należy istniejące schody kamienne zdemontować, wykonać niezbędne prace związane z wymianą stropu, a następnie zdemontowane schody przywrócić na miejsce.

### 3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Odprowadzenie ścieków poprzez projektowane przyłącze do wewnętrznej kanalizacji ogólnospławnej.

### 3.3. Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny – bez zmian.

### 3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Dostęp do drogi publicznej poprzez drogi wewnętrzne do istniejącego zjazdu.

### 3.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu (bez zmian)

- zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza energetycznego,
- zaopatrzenie w wodę z istniejącego przyłącza sieci wodociągowej,
- zaopatrzenie w energię ciepłą z przyłączy do sieci ciepłowniczej,
- odprowadzenie wód opadowych z dachu poprzez system rur spustowych do kanalizacji deszczowej,
- gospodarowanie odpadami w pojemnikach do czasowego gromadzenia odpadów stałych (znajdujących się na terenie posesji) systematycznie opróżnianych na bazie podpisanej umowy ze specjalistyczną firmą utylizacyjną,
- określenie dostępu do dróg publicznych na posesję poprzez istniejące zjazdy na drogę główną.

### 3.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni.

Układ zieleni wraz z ukształtowaniem terenu podlega niewielkim zmianom w zakresie przebudowy istniejącego wewnętrznego chodnika i niewielkiego pasa zieleni przy projektowanej ławce. Istniejącą zieleń niską w obrębie ławki należy przesadzić w miejscach wskazanych przez Inwestora.

### 3.7. Zestawienie powierzchni, bilans terenu:

Powierzchnia zabudowy istniejących obiektów budowlanych, bilans terenu. Powierzchnie i kubatury wyliczono zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.”

- Powierzchnia zabudowy budynku (dz. nr 34): 1098,98 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia dz. nr 34/2 1987 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia dz. nr 33/2 9933 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, - bez zmian
- Powierzchnia biologicznie czynna, - bez zmian
- Powierzchnia innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;  
- bez zmian

## 4. Informacje i dane:


### 4.1. Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.

Teren działki nie jest objęty MPZP. Przedmiotowe prace związane z zagospodarowaniem terenu, tj. wykonanie elementów małej architektury, prace związane z remontem terenów utwardzonych nie wymagają decyzji o warunkach zabudowy.

### 4.2. Informacja czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane zlokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Budynek Collegium Iuridicum UAM, ul. Św. Marcin 90 znajduje się w rejestrze zabytków pod numerem A 223 z 1979.05.23.

Założenie urbanistyczno-architektoniczne znajduje się w rejestrze zabytków pod numerem A274 z dnia 1985.01.03, Założenie urbanistyczno-architektoniczne Ringu poznańskiego (w miejscu rozebranych fortyfikacji pruskich) obejmujący pierścień promenad nowej obwodnicy i

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">11</p>
--	--	--

starej ulicy wałowej, z forum reprezentacyjnym (Zamek, Bank, Filharmonia, Dyrekcja Poczty, Teatr Wielki, Collegium Maius, Collegium Minus, **Collegium Iuridicum**, Akademia Muzyczna), gmachami użyteczności publicznej i terenami zielonymi (ob. parki: Lubuski, Marcinkowskiego, Mickiewicza, Wieniawskiego, Moniuszki) oraz pozostałościami fortyfikacji (wału czołowego fortu Grollmana i kazamatów fortu Colomba przy ul. Towarowej i Powstańców Wlkp.)

#### **4.3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeżeli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.**

Zgodnie z rejestrem obszarów górniczych teren inwestycji położony jest poza obszarami zakładów górniczych oraz terenami górniczymi.

#### **4.4. Informacje o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na placu budowy i poza jego terenem. W okresie trwania robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w należytym stanie, podejmować będzie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

#### **4.5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;**


Budynek posiada dostęp do drogi pożarowej, w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu znajdują się dwa hydranty zewnętrzne. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku (ul. Św. Marcin), przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej jest oddalona od ściany budynku o 5-15 m, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa.

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianego budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewnią będą dwa istniejące hydranty zewnętrzne. Hydranty zewnętrzne są zasilane z miejskiej sieci wodociągowej.

#### **4.6. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Inwestycja nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- pozbawienia dostępu do drogi publicznej,
- pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej,
- pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">12</p>
--	--	--

- uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody.

#### 4.7. Informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar inwestycji zawarty jest na działkach o nr 34/2, 33/2 obręb Poznań.

**inwestycja ze względu na planowane prace nie oddziałuje na inne działki sąsiednie**, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. Zmianami) W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 5. Projektowane elementy

#### 5.1. Strefa wejściowa

Na potrzeby nowej funkcji budynku zaprojektowano strefę wejściową przy głównym wejściu do Muzeum. Strefę wejściową dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych, poprzez zrobienie chodnika o nachyleniu 6%, poza tym zaprojektowane są schody zewnętrzne i elementy małej architektury (opisane poniżej). Strefa wejściowa została szczegółowo rozrysowana i opisana na rysunkach PZT.

#### 5.2. Balustrada zewnętrzna

Przy schodach zewnętrznych (w obrębie strefy wejściowej do Muzeum) zaprojektowano balustradę z rur ze stali nierdzewnej o prostej, minimalistycznej formie. Balustradę wykonać zgodnie z detalem na rysunkach architektury.

#### 5.3. Mała architektura

W obrębie strefy wejściowej zaprojektowano obiekt małej architektury, przeznaczony jako spot do robienia zdjęć. Jest zrobiony w postaci logo Muzeum, wykonanym ze stali nierdzewnej na podstawie z kamienia naturalnego. Postument wykonać zgodnie z detalem na rysunkach architektury.

#### 5.4. Ekrany na tarasie

Na tarasie zaprojektowano ekrany pomiędzy słupami balustrady, na potrzeby wystawy. Szczegółowy opis i wymiary są podane na rysunkach architektury.


## VI. Roboty budowlane

### 1. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany dla remontu i przebudowy przyziemia (parteru) budynku Collegium Iuridicum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu celem zaadaptowania go na potrzeby Muzeum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Także zakres opracowania obejmuje wydzielenie pożarowe klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku, wydzielenie stref pożarowych w piwnicy, aranżację ekspozycji oraz zagospodarowanie terenu.

Głównym założeniem przebudowy przyziemia (parteru) budynku Collegium Iuridicum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest dostosowanie go do nowej funkcji muzealno-wystawienniczej na potrzeby Muzeum UAM. Modernizacja obiektu będzie miała na celu utworzenie w przyziemiu budynku funkcji muzealnych oraz towarzyszących: ekspozycja stała, wystawy czasowe, edukacja, strefa obsługi widza, kawiarnia, zaplecze biurowe Muzeum, zaplecze sanitarne oraz zaplecze socjalne. Ze względu na funkcję część piwnic zostanie zaadaptowana pod pomieszczenia techniczne i magazynowe. Klatki

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">13</p>
--	--	--

schodowe zostaną wydzielone pożarowo, kondygnacje zostaną dostosowane do przepisów p-poż w zakresie wykonania nowych instalacji p-poż, tj instalacja hydrantowa i SSP.

***Podstawowym założeniem dotyczącym przebudowy i remontu budynku jest jego dostosowanie do przepisów budowlanych, przeciwpożarowych i ergonomicznych.***

#### **1.1 Zwięzły zakres prac dla robót budowlanych**

- Prace przygotowawcze
- Wykonanie niezbędnych demontaży i wyburzeń
- Wzmocnienie fundamentów w obrębie windy i pod ścianą pożarową
- Wykonanie wzmocnień konstrukcyjnych stropów i ścian w miejscach planowanych przebić oraz wzmocnień pod elementy wystawy
- Wykonanie podszybia i fundamentu windy oraz ławy fundamentowej pod projektowaną ścianę obok szybu
- Wykonanie szybu windy wraz z jej montażem
- Wykonanie przebić i nadproży, wykonanie nadproży w miejscach nowych i poszerzanych otworów drzwiowych
- Wykonanie niezbędnych замуrowań
- Wymiana uszkodzonego stropu nad toaletami
- Reprofilacji stropów pod tarasem
- Wprowadzenie nowego podziału funkcjonalnego:
- Dostosowanie budynku do wymogów p/pożarowych, wydzielenie p. poż klatek schodowych, pomieszczeń technicznych, dostosowanie istniejących okien do funkcji oddymiających oraz drzwi wejściowych jako napowietrzających,
- Wykonanie nowych pomieszczeń sanitariatów w miejscu istniejących
- Wymiana częściowa stolarki drzwiowej
- Wykonanie nowych posadzek i podłóg
- Montaż nowych sufitów
- Montaż projektowanych ścian działowych, elementy wystawiennicze, zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych
- Wykonanie nowych tynków na ścianach i stropach
- Montaż systemu wystawienniczego
- Wykonanie powłok malarskich

***Zakresy wykonywanych prac konserwatorskich prowadzone będą w połączeniu z zakresami robót budowlanych. Projektowane roboty budowlane wykonywać w oparciu o część opisową i rysunkową, projekty instalacji sanitarnych, wentylacji, projekty instalacji elektrycznych i teletechnicznych.***


#### **1.2 Prace konserwatorskie (wykonywane wg programów prac konserwatorskich)**

Programy prac konserwatorskich obejmują swoim zakresem następujące elementy:

- Posadzki ceramiczne
- Stopnice kamienne
- Wewnętrzne sztukaterię sufitowe
- Sufity drewniane
- Okładziny ścienne kamienne
- Boazeria drewniana

#### **1.3. Roboty dla instalacji sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji:**



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">14</p>
--	--	--

- Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej: dla węzłów higieniczno-sanitarnych, zaplecza, pomieszczenia porządkowego,
- Instalacja wody
- Wewnętrzna instalacja kanalizacji dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, zaplecza podręcznej obsługi oraz pomieszczenia porządkowego,
- Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji
- Wewnętrzna instalacja hydrantowa

#### 1.4. Roboty dla instalacji elektrycznych:

- instalacja oświetlenia: ogólna, ewakuacyjna, awaryjna, efektowa(ekspozycyjna),
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja urządzeń technologicznych,
- instalacja zasilania sprzętu i urządzeń AV i IT,
- instalacja audio,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- instalacja ochrony przepięciowej,
- instalacja ochrony przeciwpożarowej,
- sieć LAN,
- sieć Wifi,
- przebudowa/rozbudowa systemów niskoprądowych: IPTV, BMS, SSWiN, SKD, SSP, system oddymiania, system napowietrzania

## 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzony sposób użytkowania obiektu zakłada jego przyszłe funkcjonowanie jako budynku muzealnego. Kondygnację na piętrach będą użytkowane jako dydaktyczne. Poddasze zostanie wykorzystane jako przestrzeń techniczna.


Projektowana wystawa jak i wszystkie elementy budowlane: konstrukcyjne, konserwatorskie i instalacyjne wraz z systemami, urządzeniami mają za zadanie spełnić aktualne normy bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków sanitarno-higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem.

Według założeń przestrzeń przyziemia budynku będzie strefą ogólnodostępną, a pomieszczenia tej kondygnacji przystosowane i przeznaczone do jednoczesnego przebywania do 50 osób. Główny ciąg komunikacyjny będzie przebiegał od wejścia od strony wschodniej do Foyer. W Foyer umieszczone będą punkt informacyjny(recepcja), szatnie, punkt spotkań, przestrzeń wypoczynkowe dla zwiedzających.

Trasa zwiedzania wystawy będzie prowadzić poprzez odrestaurowane sale w północno-zachodniej części budynku. Komunikacja pomiędzy salami zapewniona będzie poprzez poszerzenia przejść, tak aby sale były łączone w jedną funkcjonalną przestrzeń. Z obszaru wystawy stały dostępny będzie taras po stronie północnej. Po zakończeniu zwiedzania wystawy zwiedzający będą wracać do Foyer. Sposób poruszania się po przestrzeni wystawienniczej uwzględni jeden kierunek zwiedzania, w celu płynnego i bezkolizyjnego przejścia grup.

**Projektowana ekspozycja prezentować będzie historię oraz współczesność Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Podzielona została wg trzech głównych kategorii tematycznych, tj.:**

**- tematyka związana z chronologią – dziejami Uniwersytetu, która to łączy się z zagadnieniem:**

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">15</p>
--	--	--

- **problemy – stanowiskami opisującymi strukturę organizacyjną i fizyczne zasoby Uniwersytetu;**
- **kategoria dziedziny – w ramach której prezentowane są poszczególne gałęzie nauk, które na Uniwersytecie są wykładane oraz badane.**

**Układ funkcjonalny piwnicy** wydziela pożarowo istniejące klatki schodowe, wydziela się przestrzennie i pożarowo windę oraz pomieszczenia techniczne. Istniejący korytarz podzielono na odcinki poprzez wstawienie drzwi dymoszczelnych.

#### **Układ funkcjonalny przyziemia (poziom 0)**

Pomieszczenia przyziemia dostosowano do potrzeb projektowanej wystawy.

Główne wejście do budynku znajduje się we wschodniej części budynku.

Poprzez wydzielone trakty komunikacyjne trafiamy do holu, gdzie znajduje się nowo projektowana winda, dzięki której trafimy na pozostałe kondygnacje budynku oraz likwiduje barierę w postaci różnic wysokości w obrębie przyziemia. Poprzez zlikwidowanie barier przy wejściu, przebudowie pomieszczeń sanitarnych oraz wstawieniu windy cały obiekt jest dostępny dla zwiedzania dla osób niepełnosprawnych.

Od strony północnej przewiduje się wydzielenie strefy dla obsługi zwiedzających, w której znajdą się punkt informacyjny, kasy, oraz szatnia z poczekalnią. Tuż obok będą znajdować się zmodernizowane, dostosowane do obowiązujących przepisów sanitariaty, w tym WC dla osób niepełnosprawnych.

W samym centrum budynku znajduje się sala główna, otoczona pozostałymi pomieszczeniami wystawienniczymi. Każde pomieszczenie wystawiennicze będzie zabezpieczone akustyczne, poprzez m.in. dodanie sufitów podwieszanych akustycznych oraz zaprojektowanie innych przegród akustycznych. Szczegółowy opis wystawy wg osobnego opracowania.

Poza pomieszczeniami wystawienniczymi w obrębie przyziemia będą znajdować się pomieszczenia biurowe dla pracowników muzeum wraz z zapleczem socjalnym oraz pomieszczenia warsztatowe (pom. warsztatowe podręcznej obsługi).

Wszystkie klatki schodowe wydzielono jako osobne strefy pożarowe i dostosowano do obowiązujących przepisów w zakresie ppoż. i ewakuacji.

#### **Układ funkcjonalny pozostałych kondygnacji**

Poprawiono jakość dostępu do pozostałych kondygnacji poprzez wstawienie windy. Pozostałe pomieszczenia bez zmian funkcjonalnych, zachowuje się w nich funkcje istniejące.

### **3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.**

*Powierzchnie i kubatury wyliczono zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.”*

#### **Parametry projektowanej przebudowy:**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| • Powierzchnia użytkowa budynku:                | 4811,62 m <sup>2</sup> |
| • Kubatura budynku:                             | 30 770 m <sup>3</sup>  |
| • Powierzchnia użytkowa przebudowy - przyziemie | 892,3 m <sup>2</sup>   |
| • Powierzchnia użytkowa przebudowy – piwnica    | 181,86 m <sup>2</sup>  |






ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN PIWNICY OBJĘTYCH OPRACOWANIEM		
Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]
-1.01	POMIESZCZENIE TECHNICZNE IT	5.87
-1.02	POMIESZCZENIE TECHNICZNE AV	5.89
-1.03	PRZEDSIONEK	9.21
-1.04	KOMUNIKACJA	21.07
-1.05	KOMUNIKACJA	15.81
-1.06	KLIMATYZATORNIA	22.00
-1.07	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	18.19
-1.08	WENTYLATORNIA	83.82
	SUMA POW. UŻYTKOWEJ	181.86

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRZYZIEMIA						
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m2]			h sufitu podw.	h stropu
0.01	KOMUNIKACJA	8.44	ORYGINALNA			3.33
0.02	KOMUNIKACJA		LASTRYKO	STROP ISTN.		
0.03	HALL WEJCIOWY	34.25	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.50	3.89
0.04	WINDA	4.48				
0.05	KOMUNIKACJA	12.15	POSADZKA CERAMICZNA, ODTWORZONA NA WZÓR HIST.	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	2.68	3.89
0.06	KOMUNIKACJA	5.67	GRES	SUFIT PODWIESZANY	2.90	3.32
0.07	WC	3.03	GRES	SUFIT PODWIESZANY	2.90	3.38
0.08	POM.SOCJALNE	8.36	GRES	SUFIT PODWIESZANY	2.90	3.31
0.09	BIURO	22.35	WYKŁADZINA	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	2.90	3.31
0.10	ZAPLECZE POM. WARSZTAT.	23.35	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY	3.91	4.05
0.11	POM. WARSZTATOWE	42.59	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.91/3.50	4.05



0.12	FOYER	70.37	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.50	4.05
0.13	INFOKASA	13.54	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.90/3.50	4.05
0.14	SZATNIA	6.16	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.90/3.50	4.05
0.15	KOMUNIKACJA	6.20	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY	2.60	3.03
0.16	WC DLA NP	4.46	GRES	SUFIT PODWIESZANY	2.60	4.05
0.17	PRZEDSIONEK WCM	4.14	GRES	SUFIT PODWIESZANY	2.60	3.09
0.18	WC M	7.05	GRES	SUFIT PODWIESZANY	2.60	3.09
0.19	PRZEDSIONEK WC D	8.17	GRES	TYNK	2.34	2.34
0.20	WC D	6.23	GRES	TYNK	2.34	2.34
0.21	POM.PORZ.	2.43	GRES	TYNK		2.83
0.22	KLATKA SCHODOWA	14.94	LASTRYKO	STROP ISTN.		
0.23	KOMUNIKACJA	9.64	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.50	4.05
0.24	SALA WYSTAWOWA	131.11	LASTRYKO	DREWNIAINY ISTN.	3.83/4.07	4.07
0.25	POM. WYSTAW	15.66	LASTRYKO	DEKORACYJNYT A LA"		3.42
0.26	POM. WYSTAW	9.16	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.70	4.07
0.27	POM. WYSTAW	23.20	LASTRYKO	SUFIT DEKORACYJNY	3.61	4.07
0.28	POM. WYSTAW	25.33	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.50	4.05
0.29	POM. WYSTAW	46.05	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.50	4.05
0.30	POM. WYSTAW	58.52	LASTRYKO	SUFIT MULTIMEDIALNY	3.77/2.22	4.10
0.31	POM. WYSTAW	16.71	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	2.80	3.08
0.32	POM. WYSTAW	37.94	LASTRYKO	PANELE G-K NA PODKONSTRUK CJI	2.60	3.44
0.33	KOMUNIKACJA	9.47	ORYGINALNA	SUFIT PODWIESZANY		

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">18</p>
--	--	--

0.34	KLATKA SCHODOWA	13.54	LASTRYKO	STROP ISTN.		
0.35	SALA	65.87	POSADZKA CERAMICZNA, ODTWORZONA NA WZÓR HIST.	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.50	3.89
0.36	POM. WYSTAW	57.62	LASTRYKO	PANELE DEKORACYJNE NA PODKONSTRUKCJI		3.98
0.37	SALA	22.95	LASTRYKO	SUFIT PODWIESZANY AKUSTYCZNY	3.30	3.98
0.38	POM. WYSTAW	11.36	LASTRYKO	PANELE DEKORACYJNE KASETONY 60X60	3.60	4.05
0.39	POM. WYSTAW	19.55	LASTRYKO	PANELE DEKORACYJNE KASETONY 60X60	3.80	4.05
0.40	POM. AKUSTYCZNE	10.26				3.89
SUMA POW.		908,93				

#### 4. **Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu.**

Nie dotyczy


#### 5. **Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.**

Układ przestrzenny, forma architektoniczna budynku i jego wygląd zewnętrzny nie podlega zmianom projektowym z wyjątkiem prac remontowych. W elewacji planowane jest wykonanie stolarki okiennej pełniącej funkcję oddymiania klatek schodowych oraz stolarki drzwiowej pełniącej funkcję napowietrzania. Wymieniana stolarka ma charakter historyczny i nawiązuje do stolarki istniejącej.

#### 6. **Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

Zakres prac budowlanych obejmuje przebudowę budynku oraz dostosowanie go do aktualnie obowiązujących przepisów. Nie zakłada się większych zmian konstrukcyjno-materiałowych istniejących przegród budowlanych poza wykonaniem niezbędnych przebiegów oraz elementów wykończenia tj. wykonanie szybu windy, ściany działowe, posadzki, sufity podwieszane, okładziny ściennie, dostosowanie klatek schodowych do przepisów p-poż, a także inne niezbędne roboty umożliwiające oddanie obiektu do użytkowania. Projektowane są nowe instalacje elektryczne, teletechniczne, sanitarne i wentylacyjne, wykonanie niezbędnych szachtów instalacyjnych oraz montaż urządzeń.

**Stan techniczny konstrukcji budynku po przeprowadzeniu niezbędnych wzmocnień, prac remontowych, nie będzie stwarzał zagrożeń bezpieczeństwa konstrukcji, mienia, środowiska i ludzi tam przebywających. Budynek będzie mógł być użytkowany zgodnie z planowanym przeznaczeniem.** Na podstawie wyników przeprowadzonych ekspertyz, oględzin i pomiarów, dotyczących możliwości wykonania prac modernizacyjnych i przebudowy, stwierdza się, że ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych umożliwia przeprowadzenie niezbędnych wzmocnień i przebudowy budynku a planowana modernizacja

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">19</p>
--	--	--

i przebudowa nie wpływają w znaczny sposób na konstrukcje nośną istniejącego budynku, stany graniczne konstrukcji nie zostaną przekroczone. Planowana inwestycja nie zmienia głównych warunków konstrukcyjnych pracy budynku i jego układu konstrukcyjnego.

#### **6.1. Demontaże, prace przygotowawcze**

W miejscach przeprowadzanej przebudowy zakłada się demontaże fragmentów wybranych ścian. Należy przeprowadzić niezbędne rozbiórki związane z wprowadzeniem nowego układu funkcjonalnego. Wszystkie przejścia pod przyszłe instalacje, przebicia przez ściany i stropy należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót demontażowych w pierwszej kolejności należy zabezpieczyć budynek w taki sposób by jego obecny stan techniczny nie uległ pogorszeniu. Projekt nie zakłada demontaży elementów historycznych w dobrym stanie technicznym.

#### **Przyjmuje się wykonanie następujących robót przy demontażach (według planowanej kolejności działań)**

- Roboty przygotowawcze
- Roboty zabezpieczające
- Rozbiórki ścian działowych
- Przebiecia w stropach
- Przebiecia w ścianach
- Demontaż okien i drzwi
- Demontaż posadzek, sufitów, okładzin
- Demontaż niepotrzebnych instalacji
- Uporządkowanie terenu rozbiórki.


#### **Sposób prowadzenia prac rozbiórkowych**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni przejść odpowiednie przeszkolenia i instruktaże dotyczące zasad prowadzenia prac rozbiórkowych, powinni posiadać aktualne, odpowiednie badania lekarskie oraz właściwy sprzęt ochrony osobistej (odpowiedni ubiór roboczy, kaski). Pracownicy powinni być również poinformowani o zamierzonym zakresie prac rozbiórkowych oraz ustaleniach niniejszego projektu, a w szczególności o kolejności prowadzenia prac. Wszystkie prace związane z projektowaną rozbiórką powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia wymagane ustawą Prawo budowlane.

Należy wygrodzić teren rozbiórki oraz odpowiednio oznakować poprzez wywieszenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych o możliwych zagrożeniach. Oznakować drogi ewakuacyjne zewnętrzne i wewnętrzne. Wskazać miejsca składowania materiałów z rozbiórki z uwzględnieniem ich segregowania i możliwości załadunku. Istniejące drogi wewnętrzne wykorzystać jako niezbędne dojazdy oraz drogi ewakuacyjne. Drogi te powinny być przejezdne przez cały okres prowadzenia prac rozbiórkowych. Zapewnić niezbędne oświetlenie oraz dozór terenu rozbiórki również w czasie przerw w pracy.

Do rozbiórki można przystąpić po dokonaniu wpisu do dziennika rozbiórki przez uprawnione osoby o tym, że instalacje zostały odłączone i nie stanowią dalszego zagrożenia. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórkę wewnętrznych drzwi i okien. Okna i drzwi wymontować ze ścian łącznie z ościeżnicami.

Wszystkie prace rozbiórkowe wykonywać z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkownika konstrukcji oraz należytą ostrożnością. Przed przystąpieniem do prac należy odpowiednio zabezpieczyć konstrukcję budynku przed możliwymi uszkodzeniami. W przypadku podejrzenia utracenia stateczności konstrukcyjnej, prace należy natychmiast przerwać, zabezpieczyć odpowiednio teren i mienie.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">20</p>
--	--	--

## 6.2. Wykonanie fundamentów

Planowane jest wykonanie fundamentu pod ścianę ppoż. oraz fundament szybu windy. Projektowana ława żelbetowa zostanie dobudowana do istniejącej betonowej ściany. Ława z betonu C20-25, o wysokości 80cm i szerokości 40cm, zbrojona górami i dołem prętami (zg. z rysunkami konstrukcji).

## 6.3. Elewacje

Projekt nie zakłada jakichkolwiek trwałych ingerencji w historyczne elewacje budynków oraz ich najbliższego otoczenie. Zakłada się jedynie założenie szyldu na elewacji wschodniej. Szyld wykonać z mosiądzu o gr. Min 5mm i mocować na dystans do elewacji. Litery założyć na szyny stalowe 2x2cm, które z kolei zakotwić do elewacji. Szyny wykonać w kolorze tynku. Dokładne wymiary liter podano na rysunkach architektury.

## 6.4. Stropy

- Strop nad pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi

Zakłada się wymianę stropu nad pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi ze względu na stan techniczny.

Stropy wykopnąć jako żelbetowe z betonu klasy C25/20, stal zbrojeniowa AIIIIN RB500, otulina 20mm. Grubość stropu 20cm. Strop zbrojony siatką z prętów #12 stali AIII-N co 15cm z dwóch stron oraz wkładkami w ilości 4 szt./m<sup>2</sup>. Dodatkowo zbrojone pod kątem 45 stopni w narożach płyty.

Na płycie nad toaletami wykonać spadek 3-5% od budynku (płyta od 15-20cm), oraz oddzielenie przeciwwodne 2xpapa. Izolację przeciwwodną wywinąć na ściany do wysokości schodów zewnętrznych. Na papie wykonać warstwę styroduru 10-15cm, oraz ułożyć stopnie schodów zewnętrznych.

- Strop EI 60 nad piwnicą

Ze względu na projektowaną windę i dostosowanie budynku dla dostępności osób np. zaprojektowano fragment stropu nad piwnicą (w obrębie windy)

Warstwy projektowanego stropu:

- Lastryko 1.5cm
- wylewka betonowa 4-5cm
- styropian 10cm,
- płyta żelbetowa 15cm zbrojona #12 co 15cm górami i dołem
- tynk gipsowy
- powłoka malarska


*Dokładnie rozrysowano strop na rysunkach konstrukcji*

- Reprofilacja

Ze względu na stan techniczny strop nad piwnicy w obrębie pom. technicznych (pod tarasami) zakwalifikowano do reprofiliacji (niwelacja ubytków, pęknięć, naruszeń struktury betonu). Należy usunąć niezwiązane z powierzchnią fragmenty oraz nałożyć masę naprawczą. Wykorzystać masę naprawczą o wysokich parametrach technicznych, odporną na niskie temperatury i ścisk.

## 6.5. Nadproża i belki stalowe

Zaprojektowano belki stalowe w miejscach projektowanych wzmocnień i wykonywanych otworów w stropach oraz nadproża stalowe w miejsce wykonanych nowych otworów lub w miejscu poszerzenia istniejących otworów drzwiowych (np. dla szerokości otworu 90cm – wykonać nadproże o długości 130cm przy zamocowaniu oparcia w ścianie na szerokość min 20cm) w postaci belek stalowych, wymiary, których są podane na rysunkach.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">21</p>
--	--	--

Sposób wykonania nadproży i belek stalowych.

- Wykuć bruzdę z jednej strony do osadzenia belki stalowej. Bruzdę wykuwać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiającym osadzenie belki i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą betonową. UWAGA – nie wykuwać bruzdy na wylot – wykonać ją o jak najmniejszej głębokości.
- Osadzić belkę stalową.
- Zaklinować belkę do istniejącej ściany, stropu od górnej krawędzi i w miejscu oparcia na murze za pomocą klinów stalowych (np. wykonanych z płaskownika) oraz wypełnić puste miejsca pomiędzy belką a ścianą zaprawą cementową 1:3.
- Po związaniu zaprawy wykonać operacje opisane powyżej dla drugiej belki.
- Przewiercić otwory w murze i belce (w jednej belce otwory można wywiercić przed montażem) do przełożenia śrub M12.
- Przełożyć śruby i skrócić.
- Do dalszych prac przystąpić po osiągnięciu przez zaprawę odpowiedniej wytrzymałości.
- Wykuć gniazda dla przyspawania przewiązek
- Przyspawać przewiązki
- Wyciąć pozostałą część otworu. Podczas cięcia i kucia należy uważać, aby nie przekroczyć zarysu otworu.

***Lokalizacja planowanych belek stalowych , przebić i zamurować oznaczona w części rysunkowej opracowania.***

## 6.6. Szyb windy

Szyb windy wykonać jako żelbetowy z betonu klasy C25/20, stal zbrojeniowa AIIIIN RB500, otulina 20mm. Grubość ścianek szybu 18cm. Ścianki szybu zbrojone siatką z prętów #16 stali AIII-N co 15cm z dwóch stron oraz wkładkami w ilości 4 szt./m<sup>2</sup>. Otwory szybu windy dostosowane do wymiarów wybranego producenta. Przy otworach drzwiowych, nadproża 2#16 zbrojone dołem oraz 3 pręty #16 co 15cm pod kątem 45 stopni w narożach otworu. Ścianki połączone z płytą podszybia za pomocą starterów #16. Między płytą fundamentową a szybem oddzielenie przeciwwodne 2xpapa. Szyb nie wymaga dylatacji od istniejących ścian, które mogą stanowić szalunek tracony. Wszystkie przestrzenie między szybem a istniejącymi ścianami wypełnić betonem. Szyb oddylatowany od stropów poza ostatnimi kondygnacjami, gdzie strop jest wsparty na szybie windy. Nadszybie o wysokości minimalnej 2,75m nad poziomem stropu, monolityczne z płyty żelbetowej wysokości 18cm. Podszybie zbrojone siatką z prętów #16 stali AIII-N co 15cm górą i dołem w narożach dodatkowo 3 pręty #12 co 15cm pod kątem 45 stopni.


## 6.7. Winda

Projektowana winda osobowa jest przystosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych i ma przystanki na wszystkich kondygnacjach.

**Parametry projektowanego dźwigu osobowego:**

- Dźwig hydrauliczny dostosowany dla osób niepełnosprawnych,
  - Udźwig - 630 kg
  - Prędkość - 0,62 m/s
  - Ilość przystanków – 6
  - Kabina - nieprzelotowa o wymiarach 1100 x 1400 x 2170 mm
    - Szyb windy - o wymiarach wewnętrznych 155 x 175cm –powierzchnia =2,713m<sup>2</sup>,
- wentylacja szybu: 1% powierzchni =0,027m<sup>2</sup> –rura spiro fi 200



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">22</p>
--	--	--

- Maszynownia prefabrykowana w formie szafy sterowniczej (ustawiona w piwnicy – pomieszczenie -120, stykne do szybu windy przy najniższym przystanku) – wymiary s=870 g=400 h=2100mm
- Wysokość podnoszenia 1879 cm
- Podoszycie minimalne 45cm
- Nadszycie minimalne 275cm
- Drzwi kabinowe - 900 x 2000 mm automatyczne teleskopowe dwupanelowe, stal nierdzewna,
- Sterowanie - mikroprocesorowe
- Napęd - hydrauliczny
- Zasilanie – 400 V / trójfazowe
- Moc silnika - 11,0 kW
- Numeracja przyst. - [-1, 0, P, 1]
- Kabina – systemowa, struktura kabiny - stal nierdzewna, podłoga - PVC, panele kabiny - laminat/stal malowana/nierdzewna
- Oświetlenie LED
- Informacja głosowa
- Dźwig wyposażony w układ awaryjnego zjazdu na najniższy przystanek po zaniku zasilania i otwarcia drzwi
- Interfon kabina-maszynownia z możliwością podłączenia do linii telefonicznej zewnętrznej. W telefonie można zakodować trzy kolejne numery do służb ratowniczych

## 7. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Nie zakłada się większych zmian konstrukcyjno-materiałowych istniejących przegród budowlanych poza wykonaniem niezbędnych wzmocnień, przebić oraz elementów wykończenia tj. ściany działowe, ściany wydzielenia pożarowego, posadzki, sufity podwieszane, okładziny ściennie a także inne niezbędne roboty umożliwiające użytkowanie obiektu.

### Zakłada się:

- Wprowadzenie nowego podziału funkcjonalnego przyziemia:
- Przebudowa istniejących pomieszczeń na parterze, wykonanie nowych ścianek działowych, wykonanie zabudowy przestrzeni wystawienniczej
- Wykonanie przestrzeni technicznej w części piwnic,
- Wykonanie nowych posadzek i podłóg w przyziemiu i pomieszczeniach objętych opracowaniem w piwnicach.
- Montaż nowych sufitów podwieszanych na w przyziemiu;
- Na poziomie przyziemia, montaż zabudowy, ścianek z płyt gipsowo-kartonowych.


[OBLICZENIA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ZNAJDUJĄ W ZAŁĄCZNIKU DO OPISU](#)

### 7.1. Posadzki i podłogi

#### 7.1.1. Posadzki oryginalne

- Ceramiczne



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">23</p>
--	--	--

Na korytarzach oraz w Sali zachowano oryginalne okładziny ceramiczne. Są to płytki o kształcie oktagonalnym. Płytki są pokryte brudem, miejscami są widoczne postępujące destrukcje powierzchni, brakuje pojedynczych kafli w miejscach, gdzie dodano wtórne elementy (wycieraczki). Spoiny pomiędzy płytkami cementowe, wtórne.

Prace konserwatorskie:

1. Dezynfekcja elementów preparatem odkażającym, dopuszczonym do zastosowania w obiektach zabytkowych. Można zastosować alkoholowy roztwór Preventolu RI80, Biotinu R lub Lichenicydy 246.
3. Umycie powierzchni ceramiki rozpuszczalnikami organicznymi lub parą wodną pod ciśnieniem.
4. Iniekcja spękań, łusek, szczelin, odspojień i rozwarstwień środkami konsolidującymi i klejącymi. Stosować dyspersje żywic sztucznych.
5. Osadzić nowe, uzupełniające płytki w miejscach ubytków. Należy stosować płytki wykonane na zamówienie, które swoim kształtem, wymiarami i barwą odpowiadają płytce istniejącym.
8. Ewentualna wymiana spoin wtórnych na inne, zbliżone kolorem i fakturą do oryginalnych. Dopuszcza się podmalowywanie spoin istniejących, jeśli ich usuwanie jest niebezpieczne i grozi uszkodzeniem powierzchni.
9. Zabezpieczyć spoiny impregnatem.

Uwaga! Przed wykonaniem należy wykonać na zamówienie płytki uzupełniające, swoim kształtem wzorem i kolorem przypominające oryginalne.

#### • **Marmurowe**

Na klatce schodowej, prowadzącej z parteru na poziom przyziemia, z południowej strony budynku zachowane są oryginalne marmurowe okładziny schodowe. Okładziny są w dobrym stanie technicznym, nie widać większych zniszczeń poza prawdopodobnymi ubytkami w miejscu, obecnie zastąpionym drewnianym pomostem.

Prace konserwatorskie:

1. Wstępne odkażenie metodą natrysku. Wykorzystać preparaty z grupy stosowanych do obiektów zabytkowych: Biotin R, BFA, Lichenicydy lub inny, o sprawdzonej skuteczności.
2. Oczyszczenie z nawarstwień metodą mokrą środkami zawierającymi HF (kwas fluorowodorowy, bez innych kwasów). Dopuszcza się miejscowe stosowanie metody strumieniowo-ściernej, z użyciem drobnego kruszywa (ok. 240 w skali Mesh) oraz, po wykonaniu prób - metodę laserową dla całej powierzchni. UWAGA: Nie wolno stosować w metodzie strumieniowo-ściernej sodowania i szlaki pomiedziowej oraz innych ścierniw powodujących pozostawianie szkodliwych związków.
3. Usunięcie wtórnych zapraw (cementowych spoin, uzupełnień, zacierek). Przy usuwaniu spoin nie należy uszkadzać krawędzi kamienia. Cały zabieg wykonać z zachowaniem należytej ostrożności, ręcznie, bez użycia maszyn (poza ostrożnym nacinaniem zapraw, szczególnie spoin). Jeśli usuwanie zaprawy grozi uszkodzeniem materiału kamiennego - zrezygnować z zabiegu.
5. Uzupełnienie ubytków w kamieniu zaprawami mineralnymi barwionymi w masie. W razie konieczności dobarwić powierzchniowo. Dopuszcza się kity żywiczne lub flekowanie.
6. W razie potrzeby demontaż luźnych kamieni i ponowne wmurowanie w pierwotnym miejscu. Do murowania użyć zapraw wapienno-cementowych z dodatkiem wapna trasowego.

7. Spoinowanie i uzupełnienie ubytków w spoinach zaprawą z wapna trasowego lub wapiennocementową z dodatkiem trasy. Kolor i fakturę dobrać na podstawie prób do oryginału. Używać zapraw o jednolitej barwie w całej masie. Wstępnie zakłada się spoinę płaską, lekko poniżej lica kamiennego. Uziarnienie dobierać do spoiny oryginalnej. W przypadku spoczników i schodów dopuszcza się spoiny szczelne, uniemożliwiające przenikanie wody. Szczelność można też osiągnąć hydrofobizując spoinę.

8. Hydrofobizacja preparatem krzemoorganicznym. Stosować preparaty rozpuszczalnikowe. Dla elementów, po których nie będą przemieszczać się ludzie dopuszcza się też zabezpieczenie woskiem mikrokryształicznym Cosmolloid 80H wtapianym na gorąco.

9. Miejscowe scalenie kolorystyczne najbardziej rażących przebarwień powierzchni kamienia oraz widocznych uzupełnień.

### 7.1.2. Posadzki na wzór oryginalnych

Zaprojektowano posadzki ceramiczne, wykonane na wzór istniejących. Należy wykonać identyczny wzór z nowych kafli ceramicznych z zachowaniem istn. układu kafli, kolorystyki oraz wymiarów.

Wymagane charakterystyki:

- wysokiej klasy płytki w kolorystyce wybranej przez Inwestora.
  - Kształt heksagonu
  - płytki podłogowa
  - Mrozoodporność: nie
  - Stopień połysku: matowy
  - Klasa ścieralności: 4
  - Właściwości antypoślizgowe (wg DIN 51130) R9
  - Posadzki pomieszczeń mokrych zabezpieczyć dodatkowo izolacją z folii płynnych + systemowe taśmy szczelne na narożach.
- fuga biała.

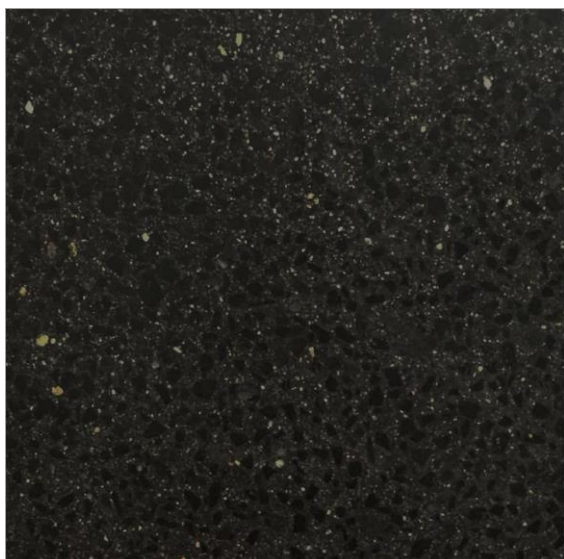
### 7.1.3. Posadzki lastryko

Wymagane charakterystyki:

- cienkowarstwowa szlifowana posadzka – grubość ok. 15 mm;
- frakcja gysu drobna i gęsta (od 2mm do 8 mm) – kolor czarny
- kolorystyka cementu – kolor czarny
- absorpcja wody: brak;
- trwałość barwy: brak zmian;
- wytrzymałość na ściskanie posadzki z podbudową:  $\geq 60$  MPa;
- wytrzymałość na zginanie posadzki z podbudową:  $\geq 10$  MPa;

Projektowane wykończenie pomieszczeń materiałem lastryko w obrębie pomieszczeń przyziemia należy wykonać wg. tabel wykończenia pomieszczeń i rysunków architektonicznych. Lastryko wykonać jako podłoże utworzone przez mieszanie wody, cementu portlandzkiego i twardych kamieni (kwarc, bazalt, marmur, trawertyn i inne) tzw. gysu, oraz wg potrzeb pigmentów i innych dodatków np. polimery – kolor czarny. Frakcja do zaakceptowania przez nadzór inwestorski i autorski. Posadzki utwardzane preparatami zawierającymi krzemian litu.

Kolorystyka lastryko-czarna



*Poglądowy wzór lastryko*

#### 7.1.4. Posadzki ceramiczne

Projekt przewiduje wykonanie nowych posadzek w pomieszczeniach przyziemia.

- **W pomieszczeniach higieniczno-sanitarne-gres**

Wymagane charakterystyki:

- Wymiary: 42x42 cm lub większe,
- Płytki podłogowa
- Mrozoodporność: nie
- Stopień połysku: matowy
- Klasa ścieralności: 4
- Właściwości antypoślizgowe (wg DIN 51130) R9
- Posadzki pomieszczeń mokrych zabezpieczyć dodatkowo izolacją z folii płynnych + systemowe taśmy szczelne na narożach.
- Fuga szara dopasowana do płytek



*Płytki podłogowa, lokalizacja wg. rzutu posadzek.*

#### 7.1.5. Wykładziny

W pomieszczeniach biurowych przewidziano wykonanie warstwy wykończeniowej posadzki w postaci wykładziny dywanowej.

Wymagane charakterystyki:

- wykładzina flokowana w rolce 2m szer.
- runo: 100% PA (nylon 6.6) – 80 mln włókien/m<sup>2</sup>
- podłoże PVC + włókno szklane
- klasa użytkowa EN 685 – 23/33

- grubość całkowita ISO 1765 - 4,3 mm
- wysokość runa – max. 2 mm
- waga całkowita ISO 8543 – 1815 g/m<sup>2</sup>
- antypoślizgowość DIN 51130 – R13
- trwałość kolorów ISO 105-B02 >5
- gwarancja 10-letnia
- wodoodporna
- reakcja na ogień EN 13501-1 - B<sub>fl</sub> s1
- tłumienie odgłosów EN ISO 717-2 -  $\Delta L_w = 21$  dB
- absorpcja akustyczna EN ISO 354 –  $\alpha_w = 0,10$  (H)
- opór termiczny EN 12667 ISO 8302 - 0,05 m<sup>2</sup>.K/W nadaje się do ogrzewania

podłogowego

- stabilność wymiarowa pod wpływem ciepła EN 434 (ISO 23999)  $\leq 0,10$  %
- klasyfikacja REACH – spełnia
- długość rolki min 30 mb (mniej łącznych)
- odporność na działanie kółek meblowych EN 985 - tak
- bakteriostatyczna z zabezpieczeniem przeciw grzybom
- emisja do powietrza: TVOC po 28 dniach EN ISO 16000 (ISO 10580)  $< 250$   $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- klasa komfortu EN1307 – LC1
- posiada deklarację zgodności ze znakiem CE EN 14041

#### 7.1.6. Listwy przypodłogowe

- W pomieszczeniach sanitariatów należy wykonać cokół z płytek podłogowych na wysokość 10 cm jeżeli na ścianie nie przewidziano kafli.
- W pomieszczeniach biurowych, gdzie zaprojektowano wykładzinę dywanową należy dodać listwę przypodłogową MDF o wysokości min. 8 cm. Listwa w kolorze białym, bez zdobień.
- W pomieszczeniach, gdzie będą zachowane/odnowione oryginalne posadzki ceramiczne należy wykonać cokół z płytek czarnych, swoim wyglądem wysokość min. 8cm.
- W pozostałych pomieszczeniach (pom. ogólnodostępne, wystawowe) gdzie będzie wykonana posadzka z lastryko należy dodać listwę przypodłogową aluminiową, malowaną proszkowo na kolor czarny, półmatowy, zbliżony do lastryko.

#### 7.1.7. Okładziny kątowe lastryko

W pomieszczeniu 0.03 przewiduje się rozbiórka fragmentu schodów wewnętrznych celem dostosowania obiektu dla osób niepełnosprawnych. Ww. fragment jest zaznaczony na rzucie kondygnacji 0. Ze względu na stan techniczny i walory estetyczne schodów przewiduje się wykonanie okładzin kątowych, prefabrykowanych z lastryko w kolorze pozostałych posadzek z lastryko. Należy skuć istniejąca warstwę lastryko na schodach na grubość projektowanych okładzin

### 7.2. Sufity

#### 7.2.1. Sufity oryginalne

##### • Drewniany

We wnętrzach pomieszczenia, w którym obecnie znajduje się biblioteka zachował się sufit dekoracyjny, wykonany z drewna oraz drewniane okładziny filarów. Projekt przewiduje pozostawienie ww. oryginalnych elementów w całości.

Prace konserwatorskie:

1. Dezynfekcja elementów preparatem odkażającym działającym na grzyby, dopuszczonym do zastosowania w obiektach zabytkowych (np. roztwór Preventolu RI80, Biotinu R lub Lichenicidy 246).
2. W razie stwierdzenia obecności owadów-szkodników drewna należy wykonać dezynsekcję preparatem stosowanym w obiektach zabytkowych (gazowanie lub np. Altax Hylotox Q).
3. Usunięcie wtórnych przemalowań metodami chemicznymi, z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych, mieszanin tych rozpuszczalników lub gotowych preparatów do usuwania przemalowań. Dopuszcza się stosowanie metody termicznej pod warunkiem zachowania ostrożności i oczyszczania bez uszkodzania podłoża lub znalezionych warstw historycznych przeznaczonych do pozostawienia.
4. Strukturalne wzmocnienie drewna osłabionego rozpuszczalnikowym roztworem żywicy akrylowej, np. polimetakrylanu butylu.
5. Uzupełnienie ubytków w drewnie. Drobne ubytki uzupełnić szpachlą do drewna, nieco większe dwuskładnikowymi zaprawami do drewna. Dopuszcza się flekowanie.
7. Impregnacja drewna środkiem wzmacniającym i uodparniającym drewno na działanie niekorzystnych czynników zewnętrznych (zastosowanie produktów – renomowanych producentów materiałów konserwatorskich).
8. Nałożenie warstwy lakieru barwnego (kolor identyczny do istniejącego). Zabieg lakierowania należy powtórzyć dwu lub trzykrotnie.

#### • **Sztukateria**

Przy wejściu ze wschodniej strony budynku, na korytarzu, zachowane są oryginalne sztukaterie sufitowe.

Prace konserwatorskie:

UWAGA: Należy unikać prac murarskich z wykorzystaniem zapraw cementowych z szarego cementu w obszarach występowania zabytkowych sztukaterii.

1. Dezynfekcja preparatem odkażającym działającym na grzyby, stosowanym w obiektach zabytkowych, np. Remmers BFA, Lichenicida 264, Biotin R.
2. Wstępne wzmocnienie gipsu w miejscach osłabionych, preparatami hydrofilnymi na bazie czteroetoksylanu. Wzmacniać strukturalnie, unikać wzmocnienia powierzchniowego.
3. Podklejenie odspojień dyspersją Primal AC33, wypełnienie pustek iniekcjami z gipsu (z ewentualną modyfikacją dyspersją Primal AC33 lub wapnem). Nie stosować preparatów zawierających szary cement portlandzki.
4. Usunięcie wtórnych przemalowań metodami chemicznymi, z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych, mieszanin tych rozpuszczalników lub gotowych preparatów do usuwania przemalowań.
5. Usunięcie wtórnych, niewłaściwie wykonanych uzupełnień metodami mechanicznymi, z zachowaniem należytej ostrożności.
6. Strukturalne, końcowe wzmocnienie zapraw w miejscach osłabionych preparatami hydrofilnymi na bazie czteroetoksylanu.
7. Uzupełnienie ubytków gipsem. Gips można modyfikować, np. dodatkiem wapna, w celu dopasowania twardości (ścieralności) do oryginału.
8. Rekonstruowanie lub uzupełnienie warstwy malarskiej, zgodnie z projektem.

#### **7.2.2. Sufity podwieszane akustyczne**

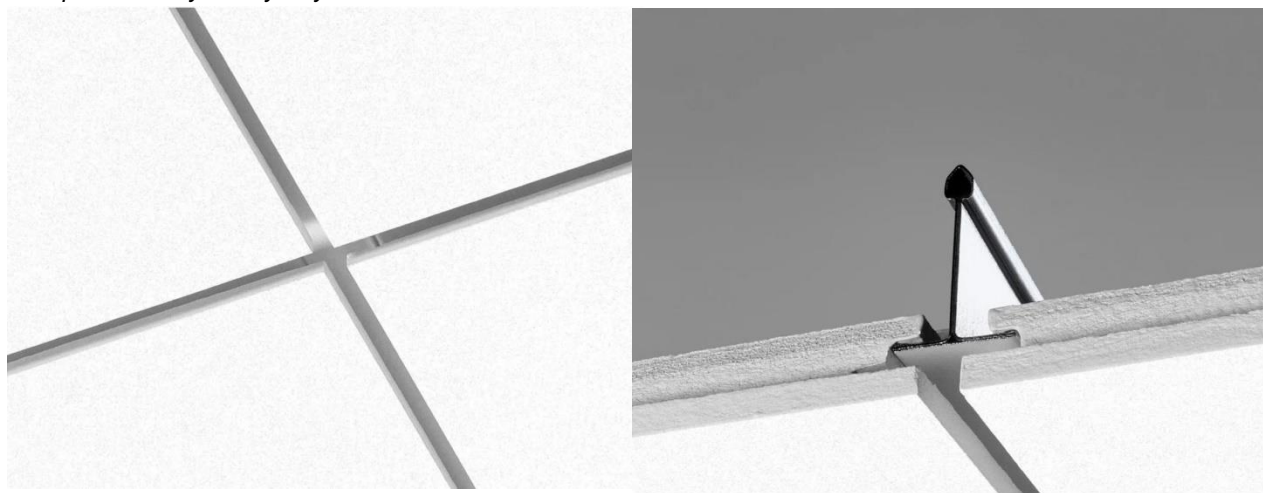
Zaprojektowano wykonanie sufitów podwieszanych z akustycznych płyt o wysokich wartościach absorpcji dźwięku A oraz nowoczesnym wyglądem. Szczegóły spełnionej izolacyjności akustycznej w operacji akustycznym. Gładka, spokojna struktura w białym kolorze. Zaprojektowano płyty w dwóch formatach: 60x60cm i 120x120cm bez widocznych



profilu. Oba systemy są modułowe i pozwalają na wymianę pojedynczych płyt i łatwy dostęp do przestrzeni technicznej.

Kolor biały, odbicie światła 85%. Krawędzie ukryte, wrażenie „pływającej” konstrukcji, montaż na dedykowane wieszaki zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.

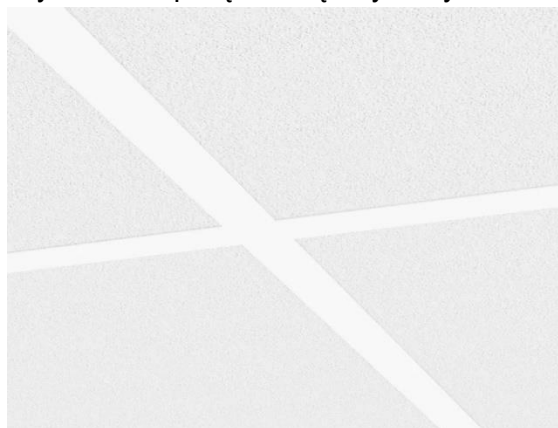
*Sufit podwieszany akustyczny*



### 7.2.3. Sufity podwieszane w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych

Należy wykonać sufit podwieszany z płyt dedykowanych do pomieszczeń wilgotnych.

Odsłonięta konstrukcja nośna, kolor biały, materiał odporny na pleśń i bakterii, możliwość czyszczenia parą wodną. Wymiary 60x60cm.



*Sufit podwieszany*


### 7.2.4. Sufity w pomieszczeniach wystawienniczych

Wykonać zgodnie z projektem wystawy.

## 7.3. Projektowane ściany działowe, przedścianki, elementy wystawiennicze

### 7.3.1. Zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych

W obrębie przyziemia wprowadza się nowy układ funkcjonalny, zgodnie z rysunkami architektury nowe pomieszczenia wyodrębniono przy pomocy ścianek w systemie suchej zabudowy. Na powyższych kondygnacjach obudowa klatek schodowych. Ww. ścianki należy wykonać jako lekkie, Podwójne płyty gipsowo-kartonowe na stelażu aluminiowym, wypełnione wełną mineralną. Wymagania pożarowe zgodnie z rysunkami architektury. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wykonać z płyt g-k dedykowanych do pomieszczeń wilgotnych.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">29</p>
--	--	--

Projektowana ściana w systemie GK grubości 12,5cm-przykładowa

- na pełną wysokość pomieszczenia, tj. do poziomu sufitu właściwego
- konstrukcja ścianki-ruszt stalowy z profili CW75 i UW75
- wypełnienie: wełna mineralna gr. 50mm
- 2xpłyta gipsowo-kartonowa gr.12,5mm
- Stosować jako zewnętrzną warstwę, płytę o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia,
- przy wykonywaniu otworów drzwiowych stosować profile ościeżnicowe UA75

### 7.3.2. Zabudowy z laminatu HPL

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych ustępy wydzielono przy pomocy ścianek systemowych z HPL. Zestawienie ścianek wraz z wymiarami zgodnie z rysunkami architektury. Płyty z laminatu HPL o gr. min. 10mm w kolorze szarym, oklejone folią z nadrukiem. Montaż przy pomocy systemowych profili aluminiowych. Grafika do ustalenia z Inwestorem.

### 7.3.3. Ściany murowane

Ściany murowane wykonać zgodnie z rysunkami architektury z bloczków silikatowych o gr. min. 24cm

### 7.3.4. Elementy wystawiennicze

Wszystkie elementy będące częścią wystawy (w tym przedścianki) należy wykonać zgodnie z projektem wystawy.

## 7.4. Tynki

### 7.4.1. Tynki oryginalne

Oryginalne tynki i sztukateria zachowane na suficie w pom. 0.01. Opis prac zg. z punktem sufity oryginalne. W pozostałych pomieszczeniach zakłada się pozostawienie istn. tynków , należy wykonać jedynie niezbędne naprawy, tynki głuche i uszkodzone skuć (zakłada się maks. 40% tynków do wymiany). Instalacje wykonywać podtynkowo.

### 7.4.2. Tynki renowacyjne

- **Zalecenia dla prac budowlanych w zakresie wykonania hydroizolacji dla ściany południowej w obrębie pom. 0.24**

Tynk na ścianie należy skuć w całości. Zakłada się wykonanie nowego tynku postaci tynku renowacyjnego położonego na warstwie tynku stanowiącego izolację przeciwwodną. Zakłada się dokładne oczyszczenie ścian , zgodnie z zaleceniami producenta hydroizolacji , usunięcie istniejącej fugi na głębokość 2,5-3cm, wykonanie nowej fugi gotowymi zaprawami do wyrównywania podłoża ,

wykonanie izolacji przeciwwodnej zabezpieczającej przed działaniem wody zarówno po aktywnej jak i po pasywnej stronie ciśnienia wody za pomocą szarego szlamu hydroizolacyjnego. Na szlamie wykonać tynk renowacyjny.


### 7.4.3. Tynki gipsowe

Wewnątrz pomieszczeń stosować tynki gipsowe o gr. ok 1cm.

## 7.5. Powłoki malarskie

Powłoka malarska dedykowana do pom. w budynkach użyteczności publicznej narażonych na zabrudzenia. Aplikacja powłoki malarskiej, natryskiem (częściowo wałkiem) poprzedzona



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">30</p>
--	--	--

środkiem gruntującym w celu wzmocnienia podłoża. Ostateczna kolorystyka do akceptacji przez Inwestora.

Kolory ścian zg. z rysunkami architektury. Pomieszczenia wystawiennicze zg. z projektem wystawy

#### **Parametry techniczne:**

- **Parametry farb lateksowych**
- Typ: 100% czysty akryl
- Połysk: 6 - 8 mat SS-184184
- Nakładanie: Wałkiem, pędzlem lub natryskiem
- Gęstość: 1,37 acc. wg SS-184111
- Kolor: Biała / Baza A, Baza B, Baza C, może być barwiona w systemie kolorowania NCS

- Części stałe: 40 % objętościowo
- Rozpuszczalnik: Woda
- Aplikacja: Nie malować w temperaturach poniżej 4° C
- Wydajność: 6 - 9 m<sup>2</sup>/litr
- Zmywalność: 5.000 cykli wg SS-184164
- Czas schnięcia: Sucha w dotyku: 30 min.
- Następne malowanie: 1 do 3 godz.
- Całkowite wyschnięcie: 24 godz.
- Krotność malowania – 3

#### **7.6. Okładziny laminowane**

Wybrane ściany (zaznaczone na rysunkach architektury) należy wykończyć laminatem, imitującym drewno (Dąb lancetot, materiał do zatwierdzenia z Zamawiającym i projektantem na etapie wykonawstwa). Laminat powinien posiadać wszystkie niezbędne certyfikaty dla użytku w budynkach użyteczności publicznej i być trudnopalnym.




*Laminat ścienny*

#### **7.7. Okładziny drewniane**

W pomieszczeniu 0.24 przewidziano system zabudowy z płyty MDF, wykończonej fornirem drewnianym. Fornir zbliżony kolorystycznie do elementów drewnianych zachowanych w Sali Kolumnowej. Rozwiązanie jest szczegółowo opisane w Tomie 4 Projekt wystawy.

#### **7.8. Stolarka drzwiowa zewnętrzna**

Zakłada się wymianę kilku drzwi zewnętrznych na nowe, w postaci kopii drzwi istniejących.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">31</p>
--	--	--

Szczegółowy projekt nowej stolarki drzwiowej przedstawiono na rysunkach wraz z inwentaryzacją fotograficzną drzwi, przeznaczonych do wymiany. Rysunki należy rozpatrywać wraz z zestawieniem stolarki.

#### **7.9. Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

- a) Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe, dymoszczelne.  
Drzwi stalowe, przeciwpożarowe, dymoszczelne, klasa i ilość zgodnie z rysunkami architektury i zestawieniem stolarki. Brak przeszkleń
- b) Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń na wzór historycznych  
Drzwi, które w zestawieniu opisane jako zaprojektowane na wzór drzwi historycznych należy wykonać zgodnie z detalem, na wzór drzwi referencyjnych.
- c) Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń nowe  
Nowoprojektowane drzwi, które nie są kopią drzwi referencyjnych wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki.
- d) Drzwi wewnętrzne do WC  
Drzwi płytowe/płycinowe, ościeżnica drewniana, przeznaczone do pomieszczeń wilgotnych. Drzwi z podcięciem. Bez podziałów, zdobień, powierzchnia gładka matowa/półmatowa w kolorze białym.
- e) Drzwi do kabin  
Drzwi systemowe, z płyty HPL z okleiną/nadrukiem. Wykonać zgodnie z detalem. Grafika do akceptacji przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa.
- f) Kontrola dostępu, samozamykacze  
Osprzęt do drzwi wg zestawienia stolarki.

#### **7.10. Stolarka okienna**

Zakłada się wymianę części okien, zlokalizowanych na ostatnich piętrach klatek schodowych na nowe, oddymiające, wykonane na wzór istniejących.

**Szczegółowy projekt nowych okien przedstawiono na rysunkach. Okna, posiadające podziały na kwatery rozrysowano w detalu. Szczegółowy opis parametrów dla okien oddymiających podano w zestawieniu stolarki okiennej.**

#### **7.11. Ścianka szklana przesuwna**

W pomieszczeniu 0.34 zaprojektowano przesuwную szklaną ściankę, która szczegółowo rozrysowana, wraz ze sposobem montażu, w detalu.

System składa się z modułów stałego, dwóch modułów przesuwnych, prowadnicy górne, prowadnice posadzkowe, konstrukcja wzmacniająca, system do zawieszenia kotary.


Każdy segment jest wykonany w konstrukcji z profili aluminiowych. Profile aluminiowe dwukomorowe, bez przekładki termicznej. Przesuw skrzydeł odbywa się na specjalnie do tego celu przystosowanych wózkach jezdnych.

Należy przewidzieć, że od strony pomieszczenia 0.34 zaprojektowano kotarę, z materiału przypominającego swoimi właściwościami welwet z nadrukiem łoga Muzeum na całej jej płaszczyźnie.

Dla ww. ścianki zaprojektowano podkonstrukcję w postaci belek stalowych nad i pod ścianką. Dodatkowo, w posadzce umieszczono prowadnice systemowe

#### **7.12. Okładziny kamienne**

Na klatce schodowej, prowadzącej z parteru na poziom przyziemia, z południowej strony budynku zachowane są również boazerie kamienne bez widocznych uszkodzeń, poza tym

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">32</p>
--	--	--

na korytarzu przy wejściu wschodnim do budynku zachowane są okładziny ściennie (płytki kamienne), które są zakwalifikowane do zachowania i również nie posiadają widocznych uszkodzeń.

Prace Konserwatorskie:


1. Wstępne odkażenie metodą natrysku. Wykorzystać preparaty z grupy stosowanych do obiektów zabytkowych: Biotin R, BFA, Lichenicida lub inny, o sprawdzonej skuteczności.
2. Oczyszczenie z nawarstwień metodą moką środkami zawierającymi HF (kwas fluorowodorowy, bez innych kwasów). Dopuszcza się miejscowe stosowanie metody strumieniowo-ściernej, z użyciem drobnego kruszywa (ok. 240 w skali Mesh) oraz, po wykonaniu prób - metodę laserową dla całej powierzchni. UWAGA: Nie wolno stosować w metodzie strumieniowo-ściernej sodowania i szlaki pomiedziowej oraz innych ścierniw powodujących pozostawianie szkodliwych związków.
3. Usunięcie wtórnych zapraw (cementowych spoin, uzupełnień, zacierek). Przy usuwaniu spoin nie należy uszkadzać krawędzi kamienia. Cały zabieg wykonać z zachowaniem należytej ostrożności, ręcznie, bez użycia maszyn (poza ostrożnym nacinaniem zapraw, szczególnie spoin). Jeśli usuwanie zaprawy grozi uszkodzeniem materiału kamiennego - zrezygnować z zabiegu.
5. Uzupełnienie ubytków w kamieniu zaprawami mineralnymi barwionymi w masie. W razie konieczności dobarwić powierzchniowo. Dopuszcza się kity żywiczne lub flekowanie.
6. W razie potrzeby demontaż luźnych kamieni i ponowne wmurowanie w pierwotnym miejscu. Do murowania użyć zapraw wapienno-cementowych z dodatkiem wapna trasowego.
7. Spoinowanie i uzupełnienie ubytków w spoinach zaprawą z wapna trasowego lub wapienno-cementową z dodatkiem trasy. Kolor i fakturę dobrać na podstawie prób do oryginału. Używać zapraw o jednolitej barwie w całej masie. Wstępnie zakłada się spoinę płaską, lekko poniżej lica kamiennego. Uziarnienie dobierać do spoiny oryginalnej. W przypadku spoczników i schodów dopuszcza się spoiny szczelne, uniemożliwiające przenikanie wody. Szczelność można też osiągnąć hydrofobizując spoinę.
8. Hydrofobizacja preparatem krzemoorganicznym. Stosować preparaty rozpuszczalnikowe. Dla elementów, po których nie będą przemieszczać się ludzie dopuszcza się też zabezpieczenie woskiem mikrokryształicznym Cosmolloid 80H wtapianym na gorąco.
9. Miejscowe scalenie kolorystyczne najbardziej rażących przebarwień powierzchni kamienia oraz widocznych uzupełnień.

### 7.13. Boazeria

Na poziomie parteru (+1) w południowej części budynku w sieni są zachowane boazerie drewniane w dobrym stanie technicznym, bez widocznych uszkodzeń.

Prace Konserwatorskie:

1. Oczyszczenie całej powierzchni z zanieczyszczeń, wypełnienie ewentualnych ubytków.
2. Impregnacja drewna środkiem wzmacniającym i uodparniającym drewno na działanie niekorzystnych czynników zewnętrznych (zastosowanie produktów – renomowanych producentów materiałów konserwatorskich).

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">33</p>
--	--	--

3. Nałożenie warstwy lakieru zabezpieczającego (lakier trudnopalny, bezbarwny, półmat). Zabieg lakierowania należy powtórzyć zgodnie z zaleceniami producenta.

W pom. 0.01 boazeria wtórna do likwidacji. Po likwidacji okładziny, ubytki należy uzupełnić, powierzchnie otynkować tynkiem cementowo-wapiennym i pomalować farbami krzemianowymi.

#### **8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne**

W projekcie zakłada się przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie urządzeń stałych (windy), umożliwiających dostęp do obiektu przez osoby niepełnosprawne i starsze. Zlikwidowane zostały bariery przy wejściu do budynku, ponadto dodano pomieszczenie higieniczno-sanitarne dla osób niepełnosprawnych.

#### **9. Wykończenie i wyposażenie pomieszczeń**

##### **Uwagi ogólne:**

- Ilości przed zamówieniem zweryfikować z rysunkami architektury.
- Meble i inne wyposażenie muszą spełniać normy europejskie i polskie przepisy związane z bezpieczeństwem użytkowania, powinny cechować się wysoką jakością funkcjonalną i być odporne na intensywną eksploatację. Szczegóły opis w dalszej części opracowania.
- Poniższy opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia meblowego. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile spełnione są minimalne grubości podanych materiałów oraz komponentów. W przypadku oferowania mebli równoważnych należy przedstawić bardzo dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta.
- Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanych mebli i w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy. Ewentualne wskazane pochodzenie produktów, nazwy produktów oraz ich producenci mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.
- Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane – nie dotyczy mebli wykonywanych pod. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę. Zamawiający wymaga, aby wykonawca wraz z ofertą załączył katalogi, foldery przedstawiające proponowane systemy – dotyczy biur, szaf, kontenerów.

##### **Zamawiający wymaga:**

1. Wraz z ofertą należy załączyć wszystkie wymienione w opisie certyfikaty potwierdzające zgodność normami. Dokumenty mają być wystawione przez akredytowaną jednostkę wykonującą działania z zakresu oceny zgodności, w tym kalibrację, testy, certyfikację i kontrolę, akredytowaną zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającym wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającym rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. WE L 218 z 13.8.2008, str. 30) . Dokumenty te

mają być opisane w sposób nie budzący wątpliwości do jakich mebli są dedykowane (nazwa widniejąca na certyfikacie musi być nazwą systemu w przedstawionym katalogu, folderze). Certyfikaty mają być wystawione na wykonawcę składającego ofertę lub wykonawca ten musi uzyskać zgodę na posługiwanie się atestem wystawionym na inny podmiot. Zgoda musi być przedstawiona na piśmie (kopia, potwierdzona za zgodność z oryginałem przez wykonawcę).

2. W przypadku tkanin tapicerskich należy do oferty dołączyć fabryczny próbnik tkanin potwierdzający skład oraz atesty lub sprawozdania z badań potwierdzające wymaganą wytrzymałość na ścieranie (nie dotyczy skóry naturalnej). Atesty lub sprawozdania z badań mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju dokumentów. Próbnik i atesty lub sprawozdania z badań mają być opisane w sposób niebudzący wątpliwości do jakich mebli są dedykowane.

3. W celu potwierdzenia spełnienia podanych wymogów do każdego mebla należy przedstawić minimum jedną, osobną kartę katalogową (formatu minimum A4), na której będzie przedstawiony proponowany mebel. Karta katalogowa musi zawierać nazwę mebla lub nazwę użytego systemu meblowego, nazwę producenta mebla, rysunek lub zdjęcie proponowanego mebla (rozmiar zdjęcia pozwalający dostrzec szczegóły – optymalnie rozmiar zdjęcia A5), wymiary oraz szczegóły techniczne mebla pozwalające zweryfikować czy proponowany mebel spełnia wymagania projektu. Karty katalogowej nie trzeba wykonywać w przypadku mebli wg indywidualnego projektu, których wymiary należy dostosować do stanu rzeczywistego na budowie np. kuchni, zabudów indywidualnych itp.

4. W celu potwierdzenia zgodności zaproponowanych rozwiązań technicznych z wymaganiami należy wraz z ofertą dostarczyć następujące gotowe meble wykonane zgodnie z wymaganiami:

- dowolne biurko z systemu, z którego Wykonawca zamierza skorzystać przy realizacji zamówienia
- dowolną szafę z systemu szaf, z którego Wykonawca zamierza skorzystać przy realizacji zamówienia.

Wymaga się, aby ww. meble były wykonane dokładnie w taki sposób, jaki Wykonawca będzie chciał zrealizować zadanie. Wskazane jest aby, ww. meble wykonane były we wskazanej w opisie przedmiotu zamówienia kolorystyce.

Zgodnie z art. 97 ust 2 Ustawy PZP po zakończeniu postępowania, Zamawiający zwróci ww. meble Wykonawcom, których oferty nie zostaną wybrane, na ich wniosek. Meble dostarczone przez firmę, której oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza mogą zostać użyte przez wykonawcę do zrealizowania zadania.

### **Wymagane dokumenty:**


#### **Wymagane dokumenty do biurek i stołów konferencyjnych:**

- Certyfikat / atest wytrzymałościowy wg normy EN 527-1, EN 527-2,
- Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla),
- Dokument potwierdzający spełnienie Rozporządzenia MPiPS z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148,poz.973).

#### **Wymagane dokumenty kontenerki podbiurkowe:**

- Atest wytrzymałości prowadnic wg normy EN15338
- Certyfikat wytrzymałościowy wg normy EN 14073-2



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">35</p>
--	--	--

- Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla)

#### **Wymagane dokumenty krzesła obrotowe:**

- Oświadczenie producenta o możliwości wykonania krzesel z pianek trudnopalnych dla przedmiotowego postępowania wraz z świadectwem z badań potwierdzających klasę trudnopalności pianek zgodnych z normą PN EN 1021:1:2
- Potwierdzenie zgodności produktu z normą EN 1335:1:2:3 (wymiały, bezpieczeństwo, stabilność i wytrzymałość), wystawiony przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację krajowego ośrodka certyfikującego – w przypadku Polski jest to Polskie Centrum Akredytacji (PCA), w przypadku certyfikatów wystawionych przez kraj zrzeszony w Unii Europejskiej, jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację odpowiednika PCA w tym kraju.
- Wymagany protokół oceny ergonomicznej w zakresie zgodności z PN EN 1335-1 oraz rozporządzeniem MPiPS z dnia 1.12.1998 (DZ.U. Nr 148, poz. 973)
- Krzesło produkowane w oparciu o standardy produkcji określone w normie ISO 9001:2015 oraz ISO 14001:2015 potwierdzone dołączonymi certyfikatami

#### **Wymagane dokumenty krzesła:**

- Atest lub certyfikat wytrzymałościowy zgodnie z EN 16139,
- Atest lub certyfikat higieniczny na całe krzesło lub daną linię krzesel (nie dopuszcza się dokumentów na same składowe krzesła), potwierdzający możliwość wykorzystania w obiektach użyteczności publicznej.

#### **Wymagane dokumenty szafy:**

- Certyfikat zgodności wg normy EN 14073-2
- Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla).

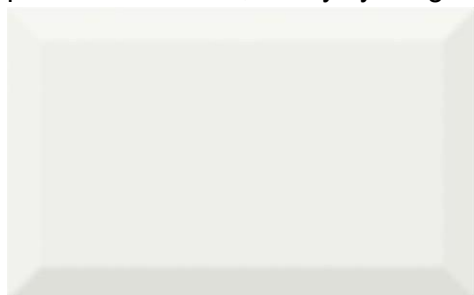
### **9.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne**

Elementy wyposażenia sanitariatów zostały rozwiązane na planach architektonicznych wg części rysunkowej.


#### **• Wykończenie ścian**

Ściany wykończyć glazurą ścienną zgodnie z rysunkami architektury

Płytki ceramiczne, fazowane o wymiarach 25x40cm, powierzchnia błyszcząca. Fuga biała bądź jasno szara. Ścianę wykończyć kafłami przynajmniej do wys. 2.0 m, powyżej płytek powłoka malarska, kolorystyka zg. z rysunkami architektury.



*Płytki ściennie*

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">36</p>
--	--	--

Dodatkowo, wybrane ściany w sanitariatach ogólnodostępne wykończone panelami ze szkła hartowanego float, klejonego do muru. Grafika podana na rysunkach architektury. Grafikę zatwierdzić z Zamawiającym na etapie wykonawstwa i zatwierdzić również z Projektantem.

- **Piktogramy**

Przy każdym pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym, na drzwiach wejściowych do tych pomieszczeń, w miejscu widocznym, należy umieścić piktogram. Piktogramy wykonać zg. z rysunkami architektury. Grafikę zatwierdzić z Zamawiającym na etapie wykonawstwa i zatwierdzić również z Projektantem.

- **Umywalka w wc ogólnodostępnych 4szt.**

Umywalka ceramiczna wraz z postumentem, odpływem i korkiem, wisząca, szerokość 50cm, głębokość 40cm. Montaż na wysokości 85cm od podłogi do góry umywalki.



*Umywalka do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych ogólnodostępnych*

- **Umywalka w WC przy biurach 1szt.**

Umywalka ceramiczna z odpływem i korkiem, prostokątna 20x41cm. Montaż na wysokości 85cm od podłogi do góry umywalki.



*Umywalka do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla pracowników biurowych*

- **Umywalka w WC dla osób niepełnosprawnych 1szt.**

Umywalka ceramiczna z odpływem i korkiem, dostosowana dla potrzeb osób z ograniczoną sprawnością ruchową. Szerokość 66 cm, głębokość 55cm. Montaż na wysokości 80-85cm nad posadzką.





*Umywalka do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla osób np*

- **Bateria w WC ogólnodostępnych 6szt.**



*Bateria umywalkowa do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych ogólnodostępnych*

Jednouchwytowa bateria umywalkowa, wysokość 14 cm, kolor nikiel, głowica ceramiczna, perlator.

- **Bateria w WC dla osób niepełnosprawnych 1szt.**




*Bateria do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla osób np*

Sztorcowa bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych. Uruchamianie wypływu przedramieniem poprzez odchylenie dźwigni w dowolnym kierunku.

- **Miska WC wraz z deską 5szt.**



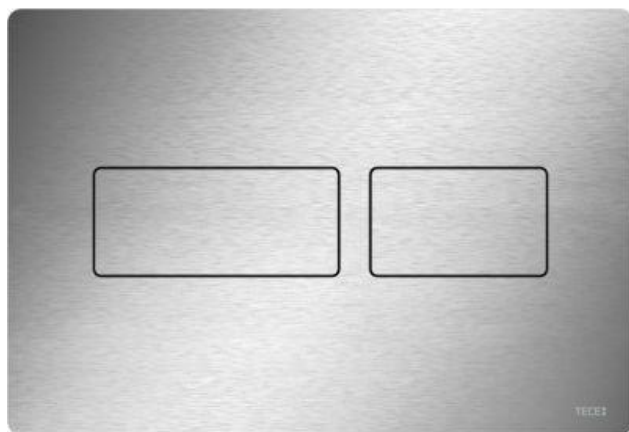
*Miska do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych ogólnodostępnych*

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">38</p>
--	--	--

Miska bez kołnierza z deską wolno opadającą, zawieszana na stelażu. Oszczędne spłukiwanie, głębokość 52cm, montaż na wysokości 47-50cm od posadzki do deski.

- **Przycisk spłukujący**

Ze stali nierdzewnej, szczotkowanej, możliwość oszczędnego spłukiwania. Wysokość montażu wg. rysunków architektury. Wymiary 22x15cm.



*Przycisk referencyjny*

- **Miska WC dla osób niepełnosprawnych 1szt.**

cleanON



*Miska do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla osób np*

Miska bez kołnierza wraz z deską, zawieszana na stelażu dedykowana dla osób niepełnosprawnych. Montaż na wysokości 47-50cm od posadzki do deski.

- **Pisuar 2szt.**



*Pisuar referencyjny*

Pisuar ceramiczny głębokość 37cm, szerokość 41cm. Montaż na wysokości ok 70 cm do osi pisuara.

- **Poręcze 4szt.**



*Poręcz referencyjna*

Poręcze stałe i uchylne, powierzchnia chromowana, ilość i wymiary zgodnie z rysunkami architektury. Montaż na wysokości 68-70cm do osi poręczy.

- **Lustro dla osób np. 1szt.**



*Lustro referencyjne*

Lustro uchylne w ramce metalowej, wykończenie chrom, z regulacją kąta nachylenia. Wymiary 60x60cm. Montaż na wysokości ok 100cm nad posadzką.

- **Lustro dla WC ogólnodostępnych 7szt.**



*Lustro referencyjne*

Lustro okrągłe w czarnej metalowej ramie, średnica 50cm, rama w kolorze czarnym, matowym. Montaż ok 30 cm nad umywalką.

- **Szczotka WC 6szt.**



*Szczotka referencyjna*

Szczotka do WC z uchwytem mocowanym do ściany, stal nierdzewna, szczotkowana, matowa, wyjmowana podstawka. Wymiary 10x10x40cm.

- **Dozownik na mydło w płynie 8 szt.**



*Dozownik referencyjny*

Podajnik na mydło w płynie z uchwytem mocowanym do ściany, stal nierdzewna, szczotkowana, matowa, zamek bębnekowy. Wymiary 10x10x26cm.

- **Podajnik na papier toaletowy 6szt.**



*Podajnik referencyjny*

Pojemnik na papier toaletowy dostosowany do papieru o maksymalnej średnicy 19 cm. Pojemnik na papier toaletowy jest zabezpieczona trwałym stalowym zamkiem bębnowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia. Urządzenie wykonane w całości ze stali nierdzewnej matowej. Mocowanie do ściany. Wymiary 23x11,5x25cm.

- **Podajnik ręczników 7szt.**



*Podajnik referencyjny*

Pojemność pojemnika na ręczniki do 250 szt. ręczników papierowych. Pojemnik na ręczniki zabezpieczony jest trwałym stalowym zamkiem bębnowym. Mocowanie do ściany. Wymiary 25x12x15,5cm.

- **Kosze na śmieci 7szt.**



*Kosz referencyjny*

Kosz 27l z uchylną pokrywą, stal nierdzewna, matowa, wyposażony w zamek bębnowy. Montaż do ściany. Wymiary 33x16x60cm

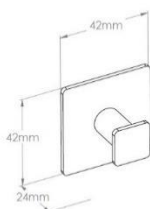
- **Stacja do odkażania 1szt.**



Stacja referencyjna wraz z dozownikiem

Podajnik na płyn dezynfekujący, na stojaku, stal nierdzewna, szczotkowana. Montaż stojaka do podłoża. Stojak z metalu, malowany proszkowo na czarno, sztyld mocowany do stojaka.

- **Wieszak 6szt.**



Przykładowy wieszak

Wieszak pojedynczy, kwadratowy, stal szczotkowana, mocowanie jednopunktowe. Montaż do drzwi lub ściany w każdej kabinie WC, montaż na wysokości ok 180cm nad posadzką.

## 9.2. Pomieszczenia biurowe

- **Szafy metalowe 5szt.**, do przechowywania segregatorów, metalowe, w kolorze białym o wym. 80x40x180cm

### Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe:

- System klucza matki





Szafa referencyjna

- **Szafy metalowe ubraniowe 2szt.**



Szafa referencyjna

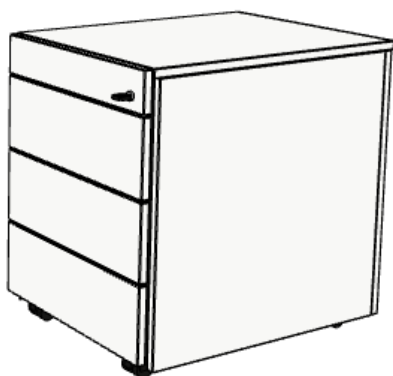
Szafa metalowa, w kolorze białym, szarym, o wymiarach 80x50x180 cm. W środku drążek oraz półka.

- **Szafka na drukarkę wraz z urządzeniem wielofunkcyjnym do druku 1szt.**

Szafka metalowa/ z laminatu w kolorze białym.

- **Kontener podbiurkowy 4szt.**

Kontener podbiurkowy metalowy, z szufladami w kolorze białym.



*Kontenerek referencyjny*

**Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe:**

- Szuflady z cichym domykiem.
- System klucza matki
- Możliwość wymiany samej wkładki zamka

• ***Biurka 4szt.***

Stół biurowy, w kolorze białym, Wymiary 70x150x75cm. Błat laminowany, nogi metalowe malowane proszkowo na kolor biały, przekrój kwadratowy.



*Biurka referencyjne*

• ***Krzesła obrotowe 4szt.***

Krzesło biurowe, tapicerowane, kolorystyka biała, siedzisko granatowe. Nogi/poręcze wykonane z tworzywa.



*Krzesło obrotowe referencyjne*

### 9.3. Pomieszczenie socjalne

- **Zestaw meblowy 1szt.**, obiadowy, 4osobowy. Kolorystyka zg. ze zdjęciem. Szerokość/głębokość zg. z rys. architektury. 4 krzesła z tworzywa, siedziska szare, nogi czarne. Stół obiadowy, 4 osobowy, blat laminowany imit. Jasne drewno, nogi metalowe, czarne.



*Zestaw obiadowy referencyjny*

- **Aneks kuchenny 1szt.**, zestaw prefabrykowanych mebli kuchennych. Dodatkowo wyposażać w mini-lodówkę. Kolorystyka jak na załączonym zdjęciu. Całość wykonać z płyty laminowanej ogr. Min. 18mm, brak uchwytów, otwieranie na przycisk, ciche domykanie.

Szerokość/głębokość zg. z rys. architektury. Dodatkowo wyposażać w zestaw koszy na śmieci z możliwością segregacji.




*Zestaw mebli kuchennych referencyjny*

- **Umywalka 1szt. z baterią 1 szt.**

Pomieszczenie socjalne wyposażać w umywalkę wraz z odpływem, korkiem i baterią, identycznymi jak w WC dla pracowników Muzeum. Nad umywalką wykonać pas z kafli, zgodnie z wymaganiami BHP. Kafli ściennie jak dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

- Dodatki

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">46</p>
--	--	--

Dodatkowo wyposażyć w podajnik mydła, podajnik ręczników papierowych, śmietnik, lustro, wszystko identyczne jak w WC ogólnodostępnych.

#### 9.4. Zaplecze

- **Szafy metalowe 5szt.**, w kolorze białym/jasnoszarym, o wymiarach 80x40x180cm

**Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe:**

- System klucza matki



*Szafa referencyjna*

- **Stół 1 szt.**

Błat z utwardzanej płyty, ręczna regulacja wysokości, stelaż stalowy w kolorze jasnoszary, wymiary blatu 150x80cm.



*Stół referencyjny*

- **Regał 2szt.**

Regał modułowy, półki z laminatu, kolor biały/dąb. Wymiary 80x30x195cm



*Regał referencyjny*

- **Aneks kuchenny**

Zestaw prefabrykowanych mebli kuchennych. Dodatkowo wyposażać w ekspres kawowy ciśnieniowy. Kolorystyka jak na załączonym zdjęciu.

Całość wykonać z płyty laminowanej o gr. Min. 18mm, brak uchwytów, otwieranie na przycisk, ciche domykanie.

Szerokość/głębokość zg. z rys. architektury. Dodatkowo wyposażać w zestaw koszy na śmieci z możliwością segregacji.



*Zestaw mebli kuchennych referencyjny*

## 9.5. Pomieszczenie warsztatowe

- **Krzesła 30szt.**



*Krzesło referencyjne*

Krzesła, siedziska tapicerowane w kolorze szarym, nogi chromowane.  
Wymagania opisane w punkcie uwagi ogólne do wyposażenia danego opisu.

- **Stoły 7szt.**



*Stół referencyjny*

Biurko konferencyjne w kolorze białym. Błat laminowany, nogi stalowe, wymiary 160x80x74cm.

Wymagania opisane w punkcie uwagi ogólne do wyposażenia danego opisu.


- **Tablice 2szt.**

Tablica sucha ścierna, magnetyczna, ścienna o minimalnych wymiarach 120x80cm lub większa. Kolor biały.



*Przykładowa tablica*



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">49</p>
--	--	--

- **Wózek 2szt.**

Wózek na kółkach, metalowy w kolorze czarnym. Wymiary 40x48x85cm



## 9.6. Hall, recepcja, Foyer, stanowisko komputerowe

- **Lada recepcyjna 1 szt.**

*Uwaga! Wyposażyć w oświetlenie wewnątrz szafek oraz wyposażyć w sprzęt komputerowy, odpowiedni do potrzeb Zamawiającego oraz aparat kasowy.*

Ładę wykonać zg. z rysunkiem architektury.

- **Płyta HPL z nadrukiem 1szt.**

W holu wejściowym na ścianie umieścić płytę HPL z okleiną grafiką dedykowaną. Wymiary oraz grafikę podano na rysunkach branży architektonicznej. Grafika do akceptacji przez Zamawiającego. Płytę HPL zakotwić w murze.

- **Logo Muam 1szt.**

Zgodnie z rysunkiem architektury.

- **Portret Mickiewicza 1szt.**

Zgodnie z rysunkiem architektury.

- **Siedziska dokładna ilość zg. z rysunkiem zestawienia wyposażenia**

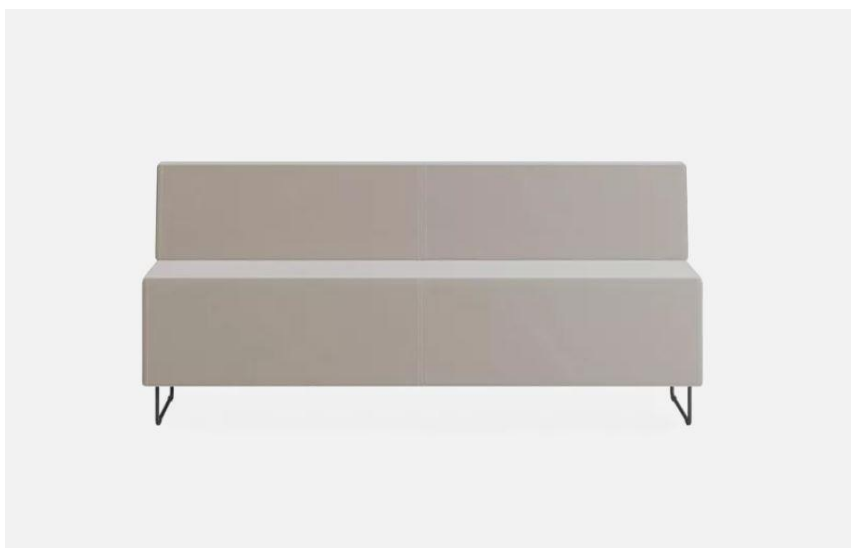
Siedziska modułowe. Opis poszczególnych modułów zg. z rysunkiem zestawienia wyposażenia.



*Moduł jednoosobowy*




*Moduł jednoosobowy z wysokim oparciem*



*Moduł dwuosobowy z niskim oparciem*



*Moduł jednoosobowy z niskim oparciem*

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">51</p>
--	--	--

- Fotel z oparciem występuje jako pojedynczy element lub jako system siedzisk modułowych o prostych geometrycznych liniach. Jako element systemowy posiada możliwość łączenia go z innymi elementami systemu.
- Nogi chromowane.
- Konstrukcja wewnętrzna fotela wykonana z elementów litego drewna/płyty wiórowej/sklejki oraz pasów tapicerskich.
- W celu zapewnienia komfortu użytkownika, jak i wysokiej trwałości konstrukcji siedzisko wyłożone trudnopalną pianką ciętą o gęstość 35-40 kg/m<sup>3</sup> oraz trudnopalną pianką wylewaną o gęstości 80 kg/m<sup>3</sup>; oparcie wyłożone trudnopalną pianką ciętą o gęstość 35 i 40 kg/m<sup>3</sup>
- Pianki fotela wykonane w technologii pianek trudnopalnych. Załączyć oświadczenie producenta o możliwości wykonania siedzisk z pianek trudnopalnych dla przedmiotowego postępowania wraz z świadectwem z badań potwierdzających klasę trudnopalności pianek zgodnych z normą PN EN 1021:1:2
- Fotel w całości tapicerowany tkaniną o składzie 100% TREVIRA CS, gramaturze min. 336 g/m<sup>2</sup>, odporności na ścieranie 100 000 cykli Martinadale`a ( BN EN ISO 12947-2), pilling 5 ( BN EN ISO 12945-2), trudnozapalność papieros (DIN EN 1021-1), zapalka (DIN EN1021-2), trudnozapalność (BS 5852 crib 5), trudnozapalność ( DIN 4102: B1); odporność na światło 7 (EN ISO 105-B02).

• **Stoliki kawowe 3szt.**

Stolik kawowy z asymetrycznym blatem laminowanym, nogi stalowe, czarne, blat biały. Wymiary: długość 87cm, wysokość 51cm, szerokość 67m.

• **Krzesła komputerowe 4szt.**

Krzesło biurowe, tapicerowane, oparcie i stelaż z tworzywa w kolorze białym, siedzisko tapicerowane w kolorze granatowym.



*Krzesło obrotowe referencyjne*

• **Śmietniki 2szt.**

Kosze na odpady, z możliwością segregacji. # pojemniki po 44l, obudowa ze stali nierdzewnej.



*Kosze na odpady referencyjne*

- **Gabloty ilość zg. z rysunkami architektury**

Gabloty szklane, ze szkła bezpiecznego, przezroczystego, stelaż czarny. Wymiary zg. z rysunkami arch. W środku półki szklane i oświetlenie led.



*Gablota referencyjna*

- **Stanowisko Selfie 1 szt.**

Wykonać zg. z detalem ze szkła bezbarwnego na podkonstrukcji stalowej. Okleić grafika, która jest do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie wykonawstwa.

- **Szafki garderoba małe 3szt.**

Szafa na plecaki z laminatu, 9 schowków w szafie, szafki zamykane na kluczyk. Wymiaru 193,5x96x41cm, w kolorze białym. System klucza matki.



*Szafki referencyjne*

- **Szafki garderoba duże 2szt.**

Szafa ubraniowa, biurowa metalowa. Wymiary 80x50x178cm. Kolor biały. System klucza matki.



*Szafki referencyjne*

- **Automat vendingowy**

Automat na przekąski bądź napoje, do wyboru przez Inwestora.



*Automat przykładowy*

- **Stanowiska komputerowe**

Stanowiska komputerowe wykonać zg. z rysunkami architektury, dodatkowo wyposażać w niezbędny sprzęt komputerowy. Sprzęt ma posiadać wysokie parametry techniczne i być odpowiedni (też odpowiednio zabezpieczony dla potrzeb obiektów użyteczności publicznej).

### 9.7. Pom. 0.35

- **Gabloty**

Gabloty szklane, ze szkła bezpiecznego, przezroczystego, stelaż czarny. Wymiary zg. z rysunkami arch.

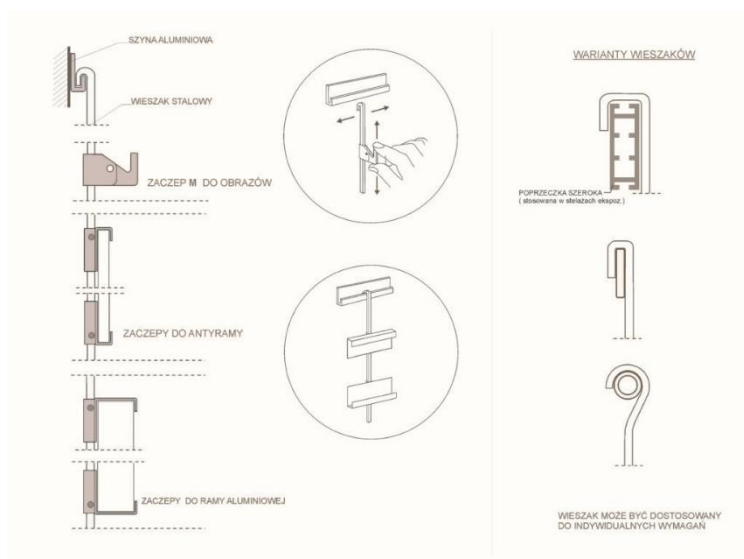
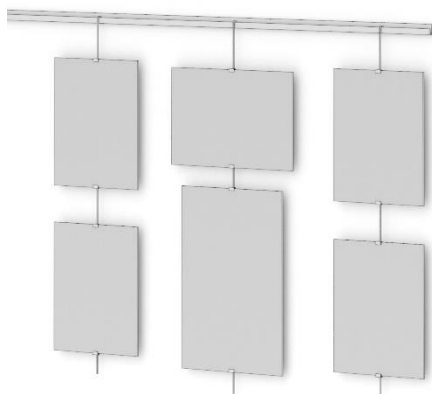


*Gabloty referencyjne*

- **Profile systemowe do zawieszania ścienne wzdłuż wszystkich ścian, w miejscach gdzie nie ma gablot.**



System wieszania obrazów. W skład systemu wchodzi szyna mocowana do ściany, wieszak stalowy, zaczepy.



Przykładowy system

- **Podkonstrukcja do zawieszania sufitowe**  
**Zgodnie z detalem architektury.**

- **Krzesła konferencyjne 50szt.**

Krzesła konferencyjne z pulpitemi składanymi. Siedzisko tapicerowane w kolorze szarym, nogi chromowane.



*Referencyjne krzesło konferencyjne*

#### **10. Projektowane balustrady**

Wewnątrz budynku zaprojektowano balustrady przy schodach wewnętrznych, balustradę należy wykonać zgodnie z rysunkiem architektury.

#### **11. Ochrona przed światłem**

- Pomieszczenia ogólnodostępne

Wewnątrz pomieszczeń zamontować żaluzje tkaninowe (pionowe) w kolorze jasno-szarym, podobnym do odcieni szarości na ścianach. Żaluzję montować do ścian. Tkanina powinna posiadać atest higieniczny, a pozostałe materiały być niepalne.



*Referencyjne żaluzje*

- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne  
Szyny okleić od wewnątrz folią mleczną.
- Pomieszczenia wystawiennicze  
Okna zabezpieczyć zgodnie z projektem wystaw.

## 12. Rozwiązania akustyczne

### • Wymagania dotyczące warunków pogłosowych

Czas pogłosu jest czasem zmniejszenia poziomu ciśnienia akustycznego o 60 dB po wyłączeniu źródła dźwięku, wyrażonym w sekundach.

Zgodnie z art. 323 ust. 2 pkt 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury [3] wynikającego z ustawy Prawo budowlane [2], pomieszczenia w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej należy chronić przed hałasem pogłosowym, powstającym w wyniku odbić fal dźwiękowych od przegród ograniczających dane pomieszczenie. Natomiast art. 326 pkt 5 mówi, że w pomieszczeniach budynków użyteczności publicznej, których funkcja związana jest z odbiorem mowy lub innych pożądaných sygnałów akustycznych, należy stosować takie rozwiązania budowlane oraz dodatkowe adaptacje akustyczne, które zapewnią uzyskanie w pomieszczeniach odpowiednich warunków określonych odrębnymi przepisami. Adaptacje akustyczne należy wykonywać z materiałów o potwierdzonych właściwościach pochłaniania dźwięku wyznaczonych zgodnie z Polską Normą określającą metodę pomiaru pochłaniania dźwięku przez elementy budowlane.

Wymagania dotyczące ograniczenia hałasu pogłosowego określa Polska Norma PN-B-02151-4 [4] za pomocą parametrów dopuszczalnego czasu pogłosu  $T$  [s] oraz całkowitej chłonności akustycznej pomieszczenia  $A$  [Sabin m<sup>2</sup>].

W Tabeli 3.1 przedstawiono maksymalną wartość czasu pogłosu  $T$  [s] w odniesieniu do przeznaczenia pomieszczenia, według wytycznych zawartych w ww. normie [4].

Dopuszczalne wartości czasu pogłosu  $T$  dotyczą pasm oktaowych o częstotliwościach środkowych  $f$

wynoszących: 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz i 4000 Hz dla pomieszczeń zawartych w tabeli 3.1.

Wymagania odnoszą się do pomieszczeń wykończonych,umeblowanych w sposób typowy dla przeznaczenia, bez obecności ludzi.

Tabela 3.1 Wymagania dotyczące dopuszczalnego czasu pogłosu.

Lp.	Rodzaj pomieszczenia	Objętość lub wysokość maksymalna pomieszczenia	Czas pogłosu, $T$ [s]
8.1	Galerie wystawowe, sale ekspozycyjne w muzeach i inne pomieszczenia o podobnym przeznaczeniu <sup>b</sup>	$\leq 4,0$ m	$\leq 1,5$
8.2		od 4,0 m do 16,0 m	$\leq 2,0$
8.3		$> 16,0$ m	$\leq 2,5$
11	Pokoje biurowe i inne pomieszczenia o podobnym przeznaczeniu	-	$\leq 0,6$

<sup>b</sup> Jeżeli pomieszczenie jest przeznaczone do komunikacji słownej lub instalacji dźwiękowych, należy zapewnić możliwość okresowego zmniejszenia czasu pogłosu,  $T$ , o 0,5 sekundy.

### • Analiza czasu pogłosu i chłonności akustycznej:

Analizę czasu pogłosu oparto na metodzie statystycznej. Obliczenia parametru czasu pogłosu wykonano na podstawie wzoru Sabine'a:

$$T = \frac{0,161 \cdot V}{A}$$

gdzie:  $T$  – czas pogłosu [s]

$V$  – objętość pomieszczenia [ $m^3$ ]

$A$  – całkowita chłonność akustyczna pomieszczenia [ $m^2$ ] wyrażona wzorem:

$$A = \sum \alpha_i \cdot S_i + A_{\text{powietrza}}$$

gdzie:  $S_i$  – pole pow.  $i$ -tej płaszczyzny pomieszczenia [ $m^2$ ]

$\alpha_i$  – współczynnik pochłaniania dźwięku  $i$ -tej pow.

$A_{\text{powietrza}}$  – chłonność akustyczna pochłaniania dźwięku przez powietrze [ $m^2$ ] wyrażona wzorem:

$$A_{\text{powietrza}} = 4mV$$

gdzie:  $m$  – mocowy współczynnik pochłaniania dźwięku w powietrzu (Np/m)

$V$  – objętość pomieszczenia [ $m^3$ ]

Wartości czasu pogłosu wyznaczono na podstawie danych współczynników pochłaniania dźwięku w pasmach oktaowych zaczerpniętych z normy [4], literatury fachowej i danych katalogowych producentów. W obliczeniach uwzględniono powietrze panujące w pomieszczeniach o temperaturze 20°C i wilgotności 50-70%.

#### UWAGA:

Obliczenia czasu pogłosu oparte na metodzie statystycznej nie uwzględniają sposobu rozmieszczenia materiałów dźwiękochłonnych na powierzchniach ograniczających pomieszczenie. Metoda ta zakłada, że materiały pochłaniające dźwięk są rozmieszczone równomiernie na wszystkich płaszczyznach pomieszczenia (ścianach, suficie i podłodze). W związku z tym nawet w przypadku potwierdzenia obliczeniami spełnienia wymagań dotyczących czasu pogłosu w pomieszczeniach, w celu uzyskania pola rozproszonego należy stosować materiał pochłaniający dźwięk na ścianach każdego z pomieszczeń. Materiał należy rozmieścić w taki sposób, aby znajdował się na każdej z dwóch prostopadłych do siebie ścian pomieszczenia.

#### • Wyniki obliczeń

Analizie poddano wybrane pomieszczenia znajdujące się w obiekcie. Zastosowanie analogicznych rozwiązań

w pomieszczeniach o podobnym przeznaczeniu pozwoli spełnić wymagania normy PN-B-02151-4: 2015 (4).

W poniższych podrozdziałach przedstawiono wyniki obliczeń czasu pogłosu  $T$  w odniesieniu do wymagań, przed oraz po zastosowaniu proponowanych rozwiązań adaptacji akustycznej.

Ocena czasu pogłosu i chłonności akustycznej:

	odpowiada wymaganiom/zaleceniom
	nie odpowiada wymaganiom/zaleceniom

#### • Pomieszczenia wystawowe

W zamieszczonych poniżej tabelach przedstawiono wyniki obliczeń czasu pogłosu w warunkach przed adaptacją akustyczną.

11.0 pom. wystawy - przed adaptacją akustyczną								
Pow. pomieszczenia:			25,3 m <sup>2</sup>					
Obj. pomieszczenia:			101,2 m <sup>3</sup>					
	pow. [m <sup>2</sup> ]	ilość	parametr	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
sufit tynkowany / pełny g-k	25,3	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	0,51	0,76	1,01	1,27	1,27
ściany tynkowane	69,1	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	1,38	2,07	2,77	3,46	3,46
szklenia	5,2	-	α	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
			A [m <sup>2</sup> ]	0,36	0,26	0,16	0,10	0,10
drzwi	5,7	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,62	0,57	0,40	0,34	0,40
twarde pokrycia podłogowe	25,3	-	α	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
			A [m <sup>2</sup> ]	0,76	1,01	1,27	1,27	1,52
chłonność akustyczna powietrza			A [m <sup>2</sup> ]	0,12	0,24	0,40	0,69	1,66
całkowita chłonność akustyczna			A [m <sup>2</sup> ]	3,76	4,91	6,00	7,12	8,40
obliczony czas pogłosu			T [s]	4,3	3,3	2,7	2,3	1,9
maksymalny dopuszczalny czas pogłosu			T [s]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

(pom. 0.28, 0.29)

Analizując wyniki obliczeń warunków pogłosowych stwierdza się, że czas pogłosu nie spełnia wartości wymaganych, wymienionych w normie [4]. W celu uzyskania oczekiwanych rezultatów, zaleca się zastosowanie sufitu podwieszanego o gr. 20 mm i c.w.k.  $\geq 200$  mm. Wymienione wyżej rozwiązanie adaptacji akustycznej zaleca się zastosować w pomieszczeniach wystawowych i innych o podobnym przeznaczeniu.

W kolejnych tabelach przedstawiono wyniki obliczeń czasu pogłosu w warunkach po zastosowaniu proponowanej adaptacji akustycznej.

13.1 pom. wystawy - po adaptacji akustycznej								
Pow. pomieszczenia:			58,7 m <sup>2</sup>					
Obj. pomieszczenia:			234,8 m <sup>3</sup>					
	pow. [m <sup>2</sup> ]	ilość	parametr	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
sufit akustyczny Ecophon Focus Dg, gr 20 mm, c.w.k. ≥200 mm	58,7	-	α	0,85	0,85	0,85	1,00	1,00
			A [m <sup>2</sup> ]	49,90	49,90	49,90	58,70	58,70
ściany tynkowane	112,0	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	2,24	3,36	4,48	5,60	5,60
szklenia	10,1	-	α	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
			A [m <sup>2</sup> ]	0,71	0,51	0,30	0,20	0,20
drzwi	9,9	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	1,09	0,99	0,69	0,59	0,69
twarde pokrycia podłogowe	58,7	-	α	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
			A [m <sup>2</sup> ]	1,76	2,35	2,94	2,94	3,52
chłonność akustyczna powietrza			A [m <sup>2</sup> ]	0,28	0,56	0,94	1,60	3,85
całkowita chłonność akustyczna			A [m <sup>2</sup> ]	55,97	57,66	59,24	69,63	72,57
obliczony czas pogłosu			T [s]	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5
maksymalny dopuszczalny czas pogłosu			T [s]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

(pom. 0.30)

11.0 pom. wystawy - po adaptacji akustycznej								
Pow. pomieszczenia:			25,3 m <sup>2</sup>					
Obj. pomieszczenia:			101,2 m <sup>3</sup>					
	pow. [m <sup>2</sup> ]	ilość	parametr	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
sufit akustyczny Ecophon Focus Dg, gr 20 mm, c.w.k. ≥200 mm	25,3	-	α	0,85	0,85	0,85	1,00	1,00
			A [m <sup>2</sup> ]	21,51	21,51	21,51	25,30	25,30
ściany tynkowane	69,1	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	1,38	2,07	2,77	3,46	3,46
szklenia	5,2	-	α	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
			A [m <sup>2</sup> ]	0,36	0,26	0,16	0,10	0,10
drzwi	5,7	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,62	0,57	0,40	0,34	0,40
twarde pokrycia podłogowe	25,3	-	α	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
			A [m <sup>2</sup> ]	0,76	1,01	1,27	1,27	1,52
chłonność akustyczna powietrza			A [m <sup>2</sup> ]	0,12	0,24	0,40	0,69	1,66
całkowita chłonność akustyczna			A [m <sup>2</sup> ]	24,76	25,66	26,49	31,15	32,44
obliczony czas pogłosu			T [s]	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
maksymalny dopuszczalny czas pogłosu			T [s]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

(pom.0.28, 0.29)

### • Foyer

W zamieszczonej poniżej tabeli przedstawiono wyniki obliczeń czasu pogłosu w warunkach przed adaptacją akustyczną.

1.0 foyer - przed adaptacją akustyczną								
Pow. pomieszczenia:			71,1 m <sup>2</sup>					
Obj. pomieszczenia:			284,4 m <sup>3</sup>					
	pow. [m <sup>2</sup> ]	ilość	parametr	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
sufit tynkowany / pełny g-k	71,1	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	1,42	2,13	2,84	3,56	3,56
ściany tynkowane	142,2	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	2,84	4,27	5,69	7,11	7,11
szklenia	16,4	-	α	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
			A [m <sup>2</sup> ]	1,15	0,82	0,49	0,33	0,33
drzwi	9,5	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	1,04	0,95	0,66	0,57	0,66
twarde pokrycia podłogowe	71,1	-	α	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
			A [m <sup>2</sup> ]	2,13	2,84	3,56	3,56	4,27
meble	5,8	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,64	0,58	0,41	0,35	0,41
krzesła	-	10	A	0,08	0,08	0,15	0,13	0,08
			A [m <sup>2</sup> ]	0,75	0,75	1,50	1,25	0,75
chłonność akustyczna powietrza			A [m <sup>2</sup> ]	0,34	0,68	1,14	1,93	4,66
całkowita chłonność akustyczna			A [m <sup>2</sup> ]	10,31	13,02	16,28	18,65	21,74
obliczony czas pogłosu			T [s]	4,4	3,5	2,8	2,5	2,1
maksymalny dopuszczalny czas pogłosu			T [s]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

(pom.0.12)

Analizując wyniki obliczeń warunków pogłosowych w pomieszczeniu 1.0 stwierdza się, że czas pogłosu nie spełnia wartości wymaganych, wymienionych w normie [4]. W celu uzyskania oczekiwanych rezultatów, zaleca się zastosowanie sufitu akustycznego o gr. 20 mm i c.w.k. ≥200 mm. Wymienione wyżej rozwiązanie adaptacji akustycznej zaleca się zastosować we wszystkich pomieszczeniach strefy foyer, holu i innych o podobnym przeznaczeniu.

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki obliczeń czasu pogłosu w warunkach po zastosowaniu proponowanej adaptacji akustycznej.



1.0 foyer - po adaptacji akustycznej								
Pow. pomieszczenia:		71,1 m <sup>2</sup>						
Obj. pomieszczenia:		284,4 m <sup>3</sup>						
	pow. [m <sup>2</sup> ]	ilość	parametr	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
sufit akustyczny Ecophon Focus Dg, gr. 20 mm, c.w.k. ≥200 mm	71,1	-	α	0,85	0,85	0,85	1,00	1,00
			A [m <sup>2</sup> ]	60,44	60,44	60,44	71,10	71,10
ściany tynkowane	142,2	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	2,84	4,27	5,69	7,11	7,11
szklenia	16,4	-	α	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
			A [m <sup>2</sup> ]	1,15	0,82	0,49	0,33	0,33
drzwi	9,5	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	1,04	0,95	0,66	0,57	0,66
twarde pokrycia podłogowe	71,1	-	α	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
			A [m <sup>2</sup> ]	2,13	2,84	3,56	3,56	4,27
meble	5,8	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,64	0,58	0,41	0,35	0,41
krzesła	-	10	A	0,08	0,08	0,15	0,13	0,08
			A [m <sup>2</sup> ]	0,75	0,75	1,50	1,25	0,75
chłonność akustyczna powietrza			A [m <sup>2</sup> ]	0,34	0,68	1,14	1,93	4,66
całkowita chłonność akustyczna			A [m <sup>2</sup> ]	69,33	71,32	73,87	86,19	89,28
obliczony czas pogłosu			T [s]	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
maksymalny dopuszczalny czas pogłosu			T [s]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

(pom.0.12)

#### • Pomieszczenia biurowe

W zamieszczonej poniżej tabeli przedstawiono wyniki obliczeń czasu pogłosu w warunkach przed adaptacją akustyczną.

5.2 biuro - przed adaptacją akustyczną								
Pow. pomieszczenia:			22,5 m <sup>2</sup>					
Obj. pomieszczenia:			74,3 m <sup>3</sup>					
	pow. [m <sup>2</sup> ]	ilość	parametr	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
sufit tynkowany / pełny g-k	22,5	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	0,45	0,68	0,90	1,13	1,13
ściany tynkowane	53,9	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	1,08	1,62	2,16	2,69	2,69
szklenia	5,0	-	α	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
			A [m <sup>2</sup> ]	0,35	0,25	0,15	0,10	0,10
drzwi	3,8	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,42	0,38	0,26	0,23	0,26
twarde pokrycia podłogowe	22,5	-	α	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
			A [m <sup>2</sup> ]	0,68	0,90	1,13	1,13	1,35
meble	8,2	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,90	0,82	0,57	0,49	0,57
krzesła	-	4	A	0,08	0,08	0,15	0,13	0,08
			A [m <sup>2</sup> ]	0,30	0,30	0,60	0,50	0,30
chłonność akustyczna powietrza			A [m <sup>2</sup> ]	0,09	0,18	0,30	0,50	1,22
całkowita chłonność akustyczna			A [m <sup>2</sup> ]	4,26	5,12	6,07	6,77	7,63
obliczony czas pogłosu			T [s]	2,8	2,3	2,0	1,8	1,6
maksymalny dopuszczalny czas pogłosu			T [s]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

(pom.0.09)

Analizując wyniki obliczeń warunków pogłosowych w pomieszczeniu 1.0 stwierdza się, że czas pogłosu nie spełnia wartości wymaganych, wymienionych w normie [4]. W celu uzyskania oczekiwanych rezultatów, zaleca się zastosowanie sufitu akustycznego o gr. 20

mm i c.w.k.  $\geq 200$  mm.

Wymienione wyżej rozwiązanie adaptacji akustycznej zaleca się zastosować we wszystkich pomieszczeniach biurowych.

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki obliczeń czasu pogłosu w warunkach po zastosowaniu proponowanej adaptacji akustycznej.

5.2 biuro - po adaptacji akustycznej								
Pow. pomieszczenia:			22,5 m <sup>2</sup>					
Obj. pomieszczenia:			74,3 m <sup>3</sup>					
	pow. [m <sup>2</sup> ]	ilość	parametr	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
sufit akustyczny Ecophon Focus Dg, gr. 20 mm, c.w.k. ≥200 mm	22,5	-	α	0,85	0,85	0,85	1,00	1,00
			A [m <sup>2</sup> ]	19,13	19,13	19,13	22,50	22,50
ściany tynkowane	53,9	-	α	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
			A [m <sup>2</sup> ]	1,08	1,62	2,16	2,69	2,69
szklenia	5,0	-	α	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
			A [m <sup>2</sup> ]	0,35	0,25	0,15	0,10	0,10
drzwi	3,8	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,42	0,38	0,26	0,23	0,26
twarde pokrycia podłogowe	22,5	-	α	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
			A [m <sup>2</sup> ]	0,68	0,90	1,13	1,13	1,35
meble	8,2	-	α	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07
			A [m <sup>2</sup> ]	0,90	0,82	0,57	0,49	0,57
krzesła	-	4	A	0,08	0,08	0,15	0,13	0,08
			A [m <sup>2</sup> ]	0,30	0,30	0,60	0,50	0,30
chłonność akustyczna powietrza			A [m <sup>2</sup> ]	0,09	0,18	0,30	0,50	1,22
całkowita chłonność akustyczna			A [m <sup>2</sup> ]	22,94	23,57	24,29	28,14	29,00
obliczony czas pogłosu			T [s]	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
maksymalny dopuszczalny czas pogłosu			T [s]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Ocena czasu pogłosu i chłonności akustycznej:

	odpowiada wymaganiom/zaleceniom
	nie odpowiada wymaganiom/zaleceniom

(pom.0.09)

Ewentualne wskazanie nazw własnych, czy produktu referencyjnego, nie jest nakazem stosowania produktu danego producenta, czy podaniem miejsca pochodzenia materiału w myśl przepisów PZP, natomiast jest określeniem i wyznaczeniem wymaganego poziomu standardu, parametrów, jakości, funkcjonalności i estetyki, koniecznym do spełnienia i stosowania.

### • Wnioski

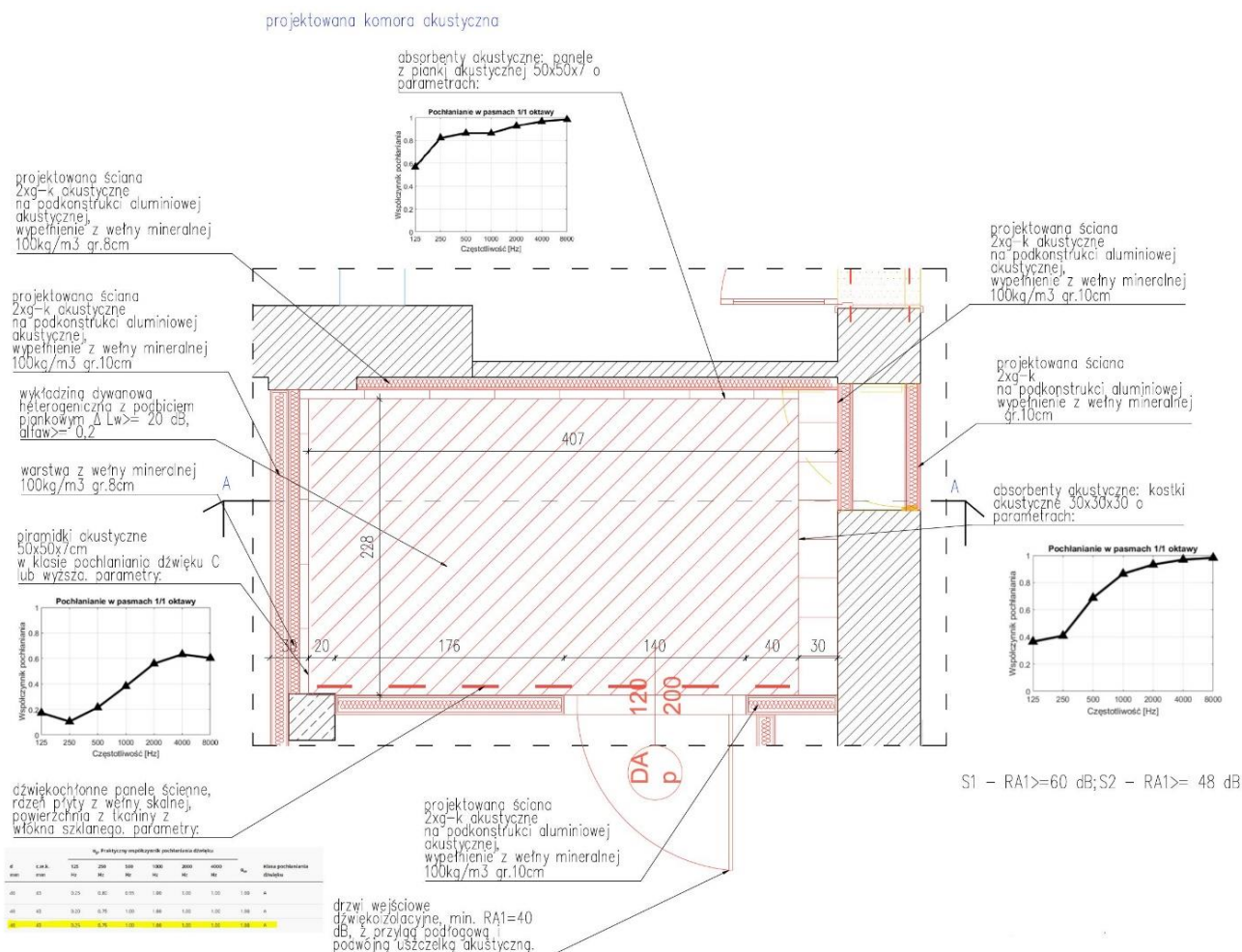
Zastosowanie w analizowanych pomieszczeniach proponowanej adaptacji akustycznej, w postaci materiałów dźwiękochłonnych w formie sufitu podwieszanego, wpłynie na wyraźną poprawę warunków akustycznych. Uzyskane wyniki obliczeń spełniają wymagania parametru czasu pogłosu T oraz chłonności akustycznej A określone w normie PNB-02151-4: 2015 [4]. W celu zachowania ujednoliconych warunków pogłosowych w obiekcie, zaleca się stosowanie analogicznych rozwiązań również w pomieszczeniach nie objętych wymaganiami normy. Zaleca się wykonanie pomiarów czasu pogłosu analizowanych pomieszczeń po realizacji powyższych wytycznych. Pozwoli to na zweryfikowanie uzyskanych wyników i ewentualne wprowadzenie korekt.

## 13. Kabina bezechowa

Projekt zakłada wykonanie komory akustycznej w pom. 0.40. Szczegółowe rozwiązanie wg projektu wykonawczego.


## Wymagania:

- Sufit:**  
Wykonać kliny akustyczne, z wełny mineralnej z obszyciem flizeliną akustyczną. Grubość klinów 40-70cm
- Ściany**  
Wg schematu:



- Posadzki**  
podłoga, zakryta wykładziną dywanową heterogeniczną z podbiciem piankowym o możliwie dużej grubości i  $\Delta L_w \geq 20$  dB,  $\alpha_{faw} \geq 0,1$  (zalecane  $>0,2$ )
  - Drzwi**  
Drzwi wejściowe dźwiękoizolacyjne, min. RA1=40 dB, z przylgą podłogową i podwójną uszczelką akustyczną.  
Opcjonalnie możliwe jest zastosowanie śluzy akustycznej lub kotary o min. gramaturze 500 g/m<sup>2</sup>, sfałdowanej w 100%
- Rysunki wg projektu wykonawczego.

**14. Opis elementów wyposażenia i wykończenia wnętrz pomieszczeń wystawy**  
Elementy wyposażenia i wykończenia wnętrz związane są ściśle z projektowaną wystawą, ekspozycja prezentować będzie historię oraz współczesność Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Podzielona została wg trzech głównych kategorii tematycznych, tj.:

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">64</p>
--	--	--

- tematyka związana z **chronologią** – dziejami Uniwersytetu, która to łączy się z zagadnieniem:

- **problemy** – stanowiskami opisującymi strukturę organizacyjną i fizyczne zasoby Uniwersytetu;

- kategoria **diedziny** – w ramach której prezentowane są poszczególne gałęzie nauk, które na Uniwersytecie są wykładane oraz badane.

Ta chronologiczna – tematyczna ścieżka zwiedzania znajduje odbicie w projekcie wystawy.

W ramach spójnej aranżacji sale poświęcone chronologii zostały zaprojektowane

z wykorzystaniem elementów drewnianych charakterystycznych do prezentowanych epok:

- w sali kolumnowej wprowadzono elementy nawiązujące do jej pierwotnego wyglądu: boazerie drewniane, elementy ślusarskie i tekstylne. Wszystkie stanowiska tej sali zaprojektowano w stylistyce mebli z przełomu wieku XIX i XX.

- sala poświęcona dziejom Uniwersytetu w czasach PRL-u również wykończona jest drewnianą boazerią, jednak w formie pionowych listew, charakterystycznych dla epoki. Meble tej sali stylizowane są na kredensy – z lat 50-tych XX wieku oraz z lat 70-tych XX wieku.

- ostatnia sala poświęcona współczesności na Uniwersytecie wykończona jest giętym drewnem, wypełniona została nowoczesnymi, obłymi formami.

Prawie wszystkie dziedziny eksponowane są na modułowym systemie wystawienniczym opartym na konstrukcji stalowej oraz zabudowanych przestrzeniach służących jako ekspozytory grafik i jednocześnie nośniki gablot i elementów multimedialnych – monitorów i odsłuchów.

We wszystkich salach poświęconych dziedzinom wykorzystano wysokość pomieszczeń aranżując przy lub na sufitach instalacje przestrzenne (np. drzewo wiedzy w sali Człowiek, niebo w sali Wszechświat, instalacja Czcionki w salach Słowo oraz Dźwięk).



Ścieżka zwiedzania wystawy zakłada przechodzenie widza z sal chronologicznych do sal poświęconych dziedzinom.

Szczegółowe zagadnienia wystawy prezentowane są na stanowiskach, które w ogromnej większości składają się z połączenia informacji graficznych, eksponatów, elementów multimedialnych.


Wymiary wszystkich zabudów muszą zostać zweryfikowane przez wykonawcę wystawy na etapie tworzenia rysunków warsztatowych. Należy dostosować je do listy eksponatów, która zostanie dostarczona przez Zamawiającego. Gabloty do przechowywania eksponatów muszą zostać zabezpieczone zamkami. Do wszystkich zabudowanych sprzętów AV wykonawca zapewni rewizję oraz dyskretne otwory wentylacyjne, niezaburzające estetyki ekspozycji. Wykonawca zapewni komplet elementów wyposażenia gablot: półeczek, podstawek, ekspozytorów wykonanych z pleksi i dostosowanych do konkretnych eksponatów. We wszystkich szufladach występujących w zabudowach ekspozycji należy zamontować elektryczny system wspomagający otwieranie szuflad.

L. P	SALA	NR W PROJ EKCIE	OPIS
1	8 SALA KOLUMNOWA	8.1.1 8.7.2	<p>Zabudowa ekspozycyjna złożona ze ścianki wolnostojącej oraz pulpitu. W części pulpitowej trzy szuflady z przeszkleniem antyrefleksyjnym, wysuwane na 2/3 długości.</p> <p>Na pionowej części zabudowy eksponowany obraz Jana Matejki (konieczne zabezpieczenie).</p> <p>Zabudowa na konstrukcji stalowej, wykonana z płyty mdf 12 mm, fornirowanej fornirem drewnianym. Fornir zbliżony kolorystycznie do elementów drewnianych zachowanych w Sali Kolumnowej. Próbką forniru do zatwierdzenia przez nadzór autorski. Pionowa część zabudowy wyklejona tapetą tekstylną, w kolorze niebieskim.</p> <p>Druga strona zabudowy to płaska makieta frontu budynku Auli wykonana ze corianu w dwóch odcieniach, ciętego na CNC, frezowanego. Wewnątrz fasady trzy otwory na monitory.</p>
2	8 SALA KOLUMNOWA	8.2.1	<p>Zabudowa ekspozycyjna nawiązująca do pierwotnego wystroju sali. Podzielona na 4 kwatery do prezentacji obiektów zgodnie ze scenariuszem ekspozycji. Zabudowa na konstrukcji stalowej, wykonana z płyty mdf 12 mm, fornirowanej fornirem drewnianym. Fornir zbliżony kolorystycznie do elementów drewnianych zachowanych w Sali Kolumnowej. W pierwszej kwaterze znajdują się płytkie witryny na eksponaty.</p> <p>W drugiej kwaterze wbudowany zlicowany z zabudową monitor oraz odsłuch. W trzeciej prezentowany w ozdobnej ramie portret oraz witryny na eksponaty. Witryny przeszkłone szkłem bezpiecznym 44.4, antyrefleksyjnym. Szklany front witryny uchylny, z zamaskowanym zawiasem. Wewnątrz półki na eksponaty. Wewnątrz witryn oświetlenie punktowe LED zgodnie ze specyfikacją.</p>
3	8 SALA KOLUMNOWA	8.3.1	<p>Ścianka g-k pokryta niebieską tapetą winylową z lightboksami prezentującymi zdjęcia z inauguracji Uniwersytetu. Ilość lightboksów: 8. Po drugiej strony ścianki zlicowany z jej powierzchnią monitor dotykowy.</p>
4	8 SALA KOLUMNOWA	8.2.3	<p>Krata stalowa to wykonania rzemieślniczego, zgodnie z rysunkiem.</p>




5	8 SALA KOLUMNOWA	8.3.1 – 8.3.5	<p>Wypożyczenie gabinetu profesora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ścianka g-k odgradzająca gabinet pokryta tapetą. Od strony stanowiska 8.2.1 tapeta w kolorze niebieskim. Ściany przestrzeni rekonstrukcyjnej gabinetu pokryte panelami drewnianymi (od podłogi) oraz tapetą z wzorem florystycznym zbliżonym do tapety, która (do zatwierdzenia przez nadzór autorski).</li> </ul> <p>Referencja:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- na podłodze wykładzina dywanowa;</li> <li>- barierka odgradzająca od obiektów ustawionych na biurku;</li> <li>- meble ze zbiorów Inwestora: biurko, szafka, okno, w które Wykonawca wmontuje grafikę z podświetleniem;</li> </ul>
6	8 SALA KOLUMNOWA	8.4.1 8.4.2 8.4.4	<p>Regał ze zbiorów inwestora. W regał wmontowane kubiki z wbudowanymi monitorami oraz kubiki z grafikami: 2 kubiki z monitorami, 5 kubików z grafikami (wykonane ze sklejk malowanej na czarno z nadrukiem grafiki na ścianie frontowej), 4 kubiki z grafikami podświetlanymi (lightboksy).</p> <p>Nad regałem mocowane sztandary ze zbiorów Inwestora.</p> <p>Obok regału stół drewniany oraz krzesło. Meble stylizowane na te z Restauracji Raiffeisen.</p> 
7	8 SALA KOLUMNOWA	8.5.1	<p>Ścianka g-k na podkonstrukcji stalowej pokryta tapetą winylową oraz w obszarze projekcji malowana farbą projekcyjną. Przy ścianie trzy komplety stolik/krzesło stylizowane na biblioteczne. Na blatach stolików monitor dotykowy z odsłuchem oraz odsłuch.</p> <p>Druga strona ścianki pokryta tapetą winylową z nadrukiem grafik. Ponadto wbudowane w konstrukcję dwie podłużne przeszkłone</p>

			witryny, wyłożone fornirem drewnianym. Witryny przeszkłone szkłem bezpiecznym 44.4, antyrefleksyjnym. Wewnątrz każdej witryny oświetlenie LED wg specyfikacji oraz szklana półka. Obiekty wkładane do witryn poprzez otwór rewizyjny umieszczony po drugiej stronie zabudowy. Poniżej witryn 8 szuflad na dokumenty, wysuwanych na 2/3 długości, z przeszkleniem antyrefleksyjnym od góry. W centralnej części ścianki monitor dotykowy zlicowany ze ścianką. Górna część ścianki zadrukowana grafikami.
--	--	--	--


8	8 SALA KOLUMNOWA	8.6.1	<p>Makieta fragmentów Poznania.</p> <p>Stół ekspozycyjny na konstrukcji stalowej, wykonany z płyt mdf 12 mm, fornirowanych fornirem drewnianym. W stole 4 szuflady wysuwane na 2/3 długości, z przeszkleniem od góry, szkło antyrefleksyjne. Na stole makieta prezentująca pięć fragmentów Poznania, obszary, na których znajdują się budynki uniwersyteckie. Całość terenu umieszczona na półprzezroczystej plexi. Architektura wykonana w estetyce monochromatycznej (biel). Makieta wykonana w mieszanej technice 2D (frez CNC, plotery tnące, wycinanie laserowe) oraz 3D (drukarka 3D). Wybór techniki zależy od Wykonawcy. Bryły wykonane z półprzezroczystego tworzywa sztucznego (np. PCW, HIPS, antyrefleks-polistyren)</p> <p>Sterowanie oświetleniem makiety za pomocą ekranu dotykowego 15" umieszczonego w blacie stołu. Oświetlenie – diody RGB z możliwością niezależnego sterowania każdą z diod.</p>
9	8 SALA KOLUMNOWA	8.6.3 8.7.3	<p>Zabudowa ściany panelami z płyty mdf 12 mm pokrytymi fornirem drewnianym nawiązująca do pierwotnego wystroju sali. W zabudowie zamontowany ekspozytor na pocztówki oraz płytka, przeszkłona szkłem bezpiecznym 44.4 antyrefleksyjnym witryna na dokumenty.</p> <p>Referencja dla ekspozytora na pocztówki:</p>  <p>Do ściany dostawiony pulpit na podkonstrukcji stalowej, analogicznie jak w pozostałych zabudowach wykonany z paneli mdf pokrytych fornirem drewnianym. W blacie stołu otwór na karty RFID (21 sztuk) oraz nadruk określający miejsce umieszczenia karty. Karty w obudowie drewnianej z nadrukiem nazwy wydziału. Błat stołu ze stali malowanej proszkowo.</p>
10	8	8.7.1	<p>Zabudowa ekspozycyjna nawiązująca do pierwotnego wystroju sali. Zabudowa na konstrukcji stalowej, wykonana z płyty mdf 12 mm, fornirowanej fornirem drewnianym. Fornir zbliżony kolorystycznie do elementów drewnianych zachowanych w Sali Kolumnowej. W</p>




	SALA KOLUMNOWA		zabudowie pięć przeszklonych witryn do prezentacji obiektów związanych z pierwszymi wydziałami Uniwersytetu. Witryny przeszklone szkłem bezpiecznym 44.4, antyrefleksyjnym. Szklany front każdej witryny uchylny, z zamaskowanym zawiasem. Wewnątrz oświetlenie LED zgodne ze specyfikacją. Wnętrze witryn stal malowana proszkowo. Nad zabudową grafika wielkoformatowa nadrukowana na płycie dibont. W miejscach projekcji płyta malowana farbą projekcyjną.
11	8 SALA KOLUMNOWA	8.8.1	Zabudowa ekspozycyjna nawiązująca do pierwotnego wystroju sali. Zabudowa na konstrukcji stalowej, wykonana z płyty mdf 12 mm, fornirowanej fornirem drewnianym. Fornir zbliżony kolorystycznie do elementów drewnianych zachowanych w Sali Kolumnowej. W zabudowie trzy przeszklone witryny do prezentacji obiektów. Witryny przeszklone szkłem bezpiecznym 44.4, antyrefleksyjnym. Wnętrze witryn stal malowana proszkowo. Oświetlenie LED na szynach z dwóch stron każdej z witryn, oprawy wg specyfikacji. Szklany front każdej witryny uchylny, z zamaskowanym zawiasem. Pulpit z płaską witryną oraz monitorem dotykowym. W zabudowie również witryna do prezentacji kopii Księgi Rektorów wykonanej na foliowanym papierze z możliwością przeglądania przez zwiedzających.
12	8 SALA KOLUMNOWA	Z 8.1	Zabudowa grzejników zgodnie z rysunkiem. Okna wyklejone folią mleczną półprzeźroczystą.
13	9 UNIwersYTET NA WOJNIE	9.1.1 9.1.2	Ściany pomieszczenia pokryte płycinami z betonu architektonicznego. Fala na podkonstrukcji drewnianej wykonana z giętej sklejki malowanej farbą projekcyjną. Wizjery z wbudowanymi ekranami wykonane ze spieku kamiennego, montowane bezpośrednio do płycin betonowych.
14	9 UNIwersYTET NA WOJNIE	9.1.3 9.1.4	Gabloty w pomieszczeniu wbudowane w zabudowę, przeszklone szkłem bezpiecznym 44.4, antyrefleksyjnym z możliwością otwierania (zawiasy zamaskowane). Oświetlenie LED na szynach z dwóch stron każdej z gablot, oprawy wg specyfikacji. Wnętrze gablot: stal malowana proszkowo na kolor czarny.
15	9	9.2	Ściany pomieszczenia malowane na kolor czarny, na ścianie końcowej obszar na projekcję pokryty farbą projekcyjną.

	UNIwersYTET NA WOJNIE		
16	10 CZŁOWIEK I JEGO OTOCZENIE	10.1	<p>Element systemu ekspozycyjnego opartego o konstrukcję z ramy stalowej o profilu zamkniętym, miejscami wzmacniany stężeniami stalowymi. Na konstrukcji mocowane płaskie skrzynie z płyty mdf stanowiące element będący podstawą do prezentacji grafik, konstruowania gablot oraz mocowania multimediiów.</p> <p>Profil stalowy malowany na kolor czarny. Ważne, aby Wykonawca użył profilu o wyoblonym promieniu, tak by uniknąć powstania ostrych krawędzi, niebezpiecznych dla Zwiedzających. Wybrany profil do zatwierdzenia przez nadzór autorski.</p>  <p>Ekspozytor z nadrukiem grafik na całej powierzchni, witryna przeszklona szkłem bezpiecznym 44.4, antyrefleksyjnym. Wewnątrz witryny oświetlenie zgodnie ze specyfikacją. Część gabloty uchylna.</p> <p>Monitor dotykowy zlicowany z powierzchnią płyty.</p>
17	10 CZŁOWIEK I JEGO OTOCZENIE	10.2 10.3	<p>Konstrukcja stanowiska analogiczna jak przy stanowisku 10.1.</p> <p>Ściany frontowe z nadrukiem informacji graficznych na rysunkach oznaczone na niebiesko. Po prawej stronie stanowiska pulpit z mocowanymi pod kątem monitorami dotykowymi, w obudowie stalowej. Środkowa część stanowiska przeszklona (szkło bezpieczne, od frontu antyrefleksyjne).</p> <p>Po prawej stronie płyta z nadrukiem grafik oraz zlicowany z płytą monitor.</p>
18	10 CZŁOWIEK I JEGO OTOCZENIE	10.4	<p>Instalacja drzewo. Pień z rur stalowych mocowanych do stropu. Gablota z giętej pleksi, nad i pod gablotą wygięte ekrany (panele) LED.</p>
19	10 CZŁOWIEK	10.5	<p>Zadruk okna z motywem człowieka witruwiańskiego. Folia półtransparentna klejona do szyby. Pozostałe okna wg załącznika „Aranżacja oświetlenia”.</p>


	I JEGO OTOCZENIE		
20	11 PRZESZŁOŚĆ	11.1, 11.3	Konstrukcja stanowiska analogiczna jak przy stanowisku 10.1. Płyciny z nadrukiem bezpośrednim grafik, monitory montowane pod kątem, w obudowie stalowej malowanej proszkowo na kolor czarny. Nad monitorem w części 11.1 eksponat – kamera, mocowana tak, by widz odniósł wrażenie, że obraz wyświetlany na monitorze zintegrowany jest z kamerą. Do montażu kamery należy wykonać podkonstrukcję stalową oraz obejmy stalowe. Witryny na eksponaty uchylne z maskowanym zawiasem, oświetleniem wg specyfikacji, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne.
21	11 PRZESZŁOŚĆ	11.2	Konstrukcja stanowiska analogiczna jak przy stanowisku 10.1. Płyciny z nadrukiem bezpośrednim grafik, monitory montowane pod kątem, w obudowie stalowej malowanej proszkowo na kolor czarny. Witryny na eksponaty uchylne z maskowanym zawiasem, oświetleniem wg specyfikacji, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Eksponat: makieta chaty prezentowany na pulpicie.
22	11 PRZESZŁOŚĆ	11.4	Na środku sali umieszczony jest moduł ekspozycyjny z obszarem na grafikę oraz monitorem pasywnym. Nad modulem podwieszone elementy makiety prezentujące formowanie się lodowca, przechodzące płynnie w instalację z okręgów wypełniającą sufit pomieszczenia. Instalacja wykonana z białego pleksi, mat.
23	12 W POLSCE LUDOWEJ	12.1	Regał ekspozycyjny stylizowany na mebel z lat 50. XX wieku. Drewno pokryte fornirem drewnianym, boki wyoblone. Szuflady otwierane na 2/3 długości, przeszklone, z podświetleniem LED. W centralnej części wnęki na popiersie Mickiewicza. Po obu stronach wnęki kasety obracane do prezentacji dokumentów i płaskich eksponatów. Niektóre z kaset z nadrukiem. Wyżej przeszklona półka na eksponaty, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Płyciny szkła przesuwne jak w regałach z epoki, zabezpieczone zamkiem. Dwa monitory zlicowane z powierzchnią regału.  Nad regałem instalacja plakaty. Płyciny z płyty mdf o grubości 150 mm mocowane na dystansach do ściany, w różnych odległościach od ściany. Po lewej stronie instalacji 6 płycin malowanych farbą projekcyjną, pozostałe z drukowanym na tapecie winylowej nadrukiem plakatów z epoki, klejonym do płyty. Krawędzie boczne płyt malowane na biało.
24	12 W POLSCE LUDOWEJ	12.5	Regał ekspozycyjny stylizowany na mebel z lat 70. XX wieku. Drewno pokryte fornirem drewnianym. Szuflady otwierane na 2/3 długości, przeszklone, szkło antyrefleksyjne.

			Monitor w obudowie ze starego telewizora, sterowanie mechatroniczne pokrętłami telewizora. Obszar niebieski przeznaczony na grafiki drukowane na dibondzie. Witryny w górnej części regału przeszklone, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Witryny uchylne z maskowanym zawiasem. Monitor podłużny w obudowie.
25	12 W POLSCE LUDOWEJ	12.6	Wypożyczenie gabinetu profesora – ze zbiorów Inwestora: biurko profesorskie z krzesłem, dwa regały, plakaty na ścianie, biurko studenckie z krzesłem.
26	12 W POLSCE LUDOWEJ	12.2	Przebieg na niższą kondygnację budynku przysłonięte szkłem zgodnie ze specyfikacją w projekcie architektonicznym. Posadzka oraz ściany wokół otworu z betonu architektonicznego, w obszarze zgodnym z częścią rysunkową opracowania.
27	12 W POLSCE LUDOWEJ	12.3	<p>Wolnostojący, dwustronny moduł ekspozycyjny, ścianka g-k na podkonstrukcji stalowej.</p> <p>Od strony 12.3 wielkoformatowy wydruk zdjęcia na dibondzie (ze zbiorów Inwestora). Zdjęcie zakomponowane tak, że jego elementy widoczne są w obrębie ramy (lampa, fragment ramy łóżka).</p>  <p>Druga strona stanowiska z podestem, mównicą oraz kinkietami i godłem ze zbiorów Inwestora. Po obydwóch stronach zabudowy pochwyty umieszczone we wnękach, wspomagające wejście na podest osób z niepełnosprawnością ruchową.</p>
28	12 W POLSCE LUDOWEJ	12.7	Ściany pomieszczenia pokryte boazerią drewnianą charakterystyczną dla epoki. Próbką boazerii do zatwierdzenia przez nadzór autorski.
29	13 MATERIA I WSZECHŚW IAT	13.1	<p>Instalacja składająca się z umieszczonego w centralnej części sali stołu ekspozycyjnego, oraz zabudowy sufitu.</p> <p>Stół ekspozycyjny wykonany z giętej blachy, malowanej proszkowo na kolor biały, podkonstrukcja stalowa. Górna część stołu to płyta mdf malowana farbą projekcyjną, centralna, podniesiona część płyty wzmocniona od spodu rurą stalową, tak by utrzymać obiekt – meteoryt Morasko (około 300 kg).</p>

			 <p>Górna część instalacji składa się z podkonstrukcji drewnianej, na którą napięta jest tkanina typu barrisol z nadrukiem nieba. Podświetlone od wewnątrz lampami typu gobo (8 sztuk).</p>
30	13 MATERIA I WSZECHŚW IAT	13.2.1 13.2.2 13.2.3 13.2.4	<p>Konstrukcja stanowiska analogiczna jak przy stanowisku 10.1. Płyciny z nadrukiem bezpośrednim grafik. Witryny na eksponaty uchylne z maskowanym zawiasem, oświetleniem wg specyfikacji, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Monitory zlicowane z powierzchnią płycin, witryny wystają poza powierzchnię, wg rysunku.</p> <p>Po drugiej stronie drzwi dalsza część zabudowy, tu dodatkowo stół chemiczny ze zbiorów Inwestora, którego blat przykryty jest kloszem szklanym.</p>
31	13 MATERIA I WSZECHŚW IAT	13.3.1 13.3.2	<p>Konstrukcja stanowiska analogiczna jak przy stanowisku 10.1. Płyciny z nadrukiem bezpośrednim grafik. Witryna na eksponaty z rewizją z tylnej części zabudowy, oświetlenie wg specyfikacji, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Monitory zlicowane z powierzchnią płycin, witryny wystają poza powierzchnię płycin, wg rysunku.</p>
32	13 MATERIA I WSZECHŚW IAT	13.4.1	<p>Zabudowa ścian płytą g-k. Pomieszczenie malowane farbą projekcyjną, sufit podwieszany z podświetleniem efektowym.</p>
33	13 MATERIA I WSZECHŚW IAT	13.5.1 13.5.2	<p>Stół stalowy, malowany proszkowo na kolor biały. Blat stołu z nadrukiem działań matematycznych. Podzielony na obszary – przyciski. Po naciśnięciu przez zwiedzającego podświetlane zamaskowaną diodą LED. Przyciski zintegrowane z aplikacją. Nad stołem tablica matematyczna ze zbiorów Zamawiającego. Po prawej stronie od stołu witryna na eksponaty, oświetlenie wg specyfikacji, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Gablota uchylna, zamaskowany zawias.</p>
34	14 NATURA	14.1 14.2 14.3	<p>Konstrukcja zabudowy sali zbudowana z profili stalowych zamkniętych. Konstrukcja regałowa z półkami stalowymi na eksponaty, przeszklonymi szkłem bezpiecznym 44.4, antyrefleksyjnym. Szuflady na całej długości konstrukcji, przeszklone od góry, szkłem antyrefleksyjnym. W pierwszym aneksie dodatkowo zabudowa ściany na monitor oraz trzy witryny.</p>


			<p>W drugim aneksie w pasie szuflad małe gablotki na owady z mocowaną w pionie przesuwoną lupą. Owady oświetlane punktowo z wnętrza gablot.</p> <p>Filary zabudowane płytami mdf, zadrukowane grafikami.</p> <p>Nad regałami przezroczyste płyty pcv wyklejane mleczną folią, za którymi montowane sztuczne rośliny, podświetlenie LED od wewnątrz, równomierne, na całej długości instalacji. Na ścianie przeciwległej do zabudowy monochromatyczne, minimalistyczne murale z motywami roślinnymi.</p>
35	14 NATURA	14.4	Przeszklenie prezentujące dioramę: model ekosystemu ze środowiskiem wodnym oraz lądowym. szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne.
36	14 NATURA	14.5	Podest do prezentacji szafy geologicznej (ze zbiorów Zamawiającego)
37	15 SŁOWO	15.1	Zabudowa ściany na grafiki oraz monitor dotykowy. Instalacja litery pokrywająca sufity sal 15 oraz 16 oraz części ścian. Instalacja składająca się z modułów drewnianych z wyfrezowanymi literami, na wzór czcionek drukarskich. Litery w niektórych modułach układają się w wyrazy. Moduły malowane lakierem bezbarwnym matowym.
38	15 SŁOWO	15.2	<p>Regał na książki wbudowany w zabudowę z płyt mdf na konstrukcji stalowej, W obrębie regału monitor podłużny, obok krzesło ze zbiorów Inwestora. Dalej narożna witryna na maszyny do pisania. Półki szklane, witryna uchylna. Szkło bezpieczne 44.4. antyrefleksyjne. Bez oświetlenia z wnętrza gabloty. Łączenie szkła na rogu bezramowe, pod kątem 45 stopni. Wnętrze gabloty stal malowana proszkowo.</p> <p>Witryna na eksponaty wbudowana w zabudowę, witryna uchylna. Szkło bezpieczne 44.4. antyrefleksyjne. Oświetlenie wewnętrzne.</p>
39	15 SŁOWO	15.3 15.4 15.5 15.6	<p>Pas z nadrukiem graficznym wykonany z giętego mdf, w którym wbudowane są witryny, odsłuchy. Mocowany do ściany na dystansie. Pas wygięty na swym prawym końcu pod trzema kątami. Wygięcie tworzy aneks do osłuchu. Witryny przeszkolone, szkło bezpieczne 44.4. antyrefleksyjne. Otwierane na zawiasach. Wnętrze witryn stal malowana proszkowo.</p>
40	16 DŹWIĘKI	16.1	Stanowisko do odsłuchu. Dwie słuchawki oraz panele z nadrukiem informacji graficznych. Ścieżka dźwiękowa uruchamia się po naciśnięciu każdego z paneli rozmieszczonych wokół słuchawek.
41	16 DŹWIĘKI	16.2	Stanowisko do odsłuchu dźwięków ptaków. Imitacja radia w obudowie drewnianej z pokrętłem zmieniającym dźwięki. Po przekręceniu pokrętła panel pokryty tzw. inteligentną folią odkrywa



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">74</p>
--	--	--

			zawartość witryny z modelem danego ptaka. Modele z tworzywa sztucznego (np. poliwęglan) drukowane w 3D.
42	16 DŹWIĘKI	16. 3 16.4	Witryny na eksponaty. Witryny na eksponaty uchylne z maskowanym zawiasem, oświetleniem wg specyfikacji, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Ekspонат w jednej z witryn: makieta akustyczna sali koncertowej Teatru Wielkiego do wykonania przez Wykonawcę.  Pod witryną 16.3 stanowisko odsłuchowe.
43	17 WSPÓŁCZE SNOŚĆ	17.1	Zabudowa ekspozycyjna pomieszczenia składa się z paneli z giętego mdfu, mocowanych na dystansie do ściany, w obszar których wbudowane są gabloty i monitory. Panele fornirowane fornirem drewnianym w dwóch kontrastujących odcieniach – zestawienie fornirów do zatwierdzenia przez Nadzór Autorski.  Stanowiska umieszczone w ramach zabudowy to:  17.1 – klapki ze sklejki z opisem osiągnięć studentów po podniesieniu klapki;  17.2 – witryny o różnych wielkościach prezentujące obiekty związane z zasłużonymi absolwentami. Wnętrza witryn stal malowana proszkowo, fronty na maskowanych zawiasach, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Oświetlenie LED według specyfikacji  17.4 – witryny o różnych wielkościach prezentujące obiekty związane z zasłużonymi absolwentami. Wnętrza witryn stal malowana proszkowo, fronty na maskowanych zawiasach, szkło bezpieczne 44.4, antyrefleksyjne. Oświetlenie LED według specyfikacji. Pasy LED prowadzące od monitora dotykowego zintegrowane z aplikacją wskazują wybranego profesora. Paski led umieszczone pod mleczną pleksi montowaną we frezie.  17.5 – gablota na eksponaty związane z profesorami  17.6 – ściana z monitorem dotykowym oraz gablotami do prezentacji eksponatów. Połączenie pomiędzy aplikacją a gablotami analogiczne jak w stanowisku 17.4.  17.7 – lightboksy do prezentacji treści o aktualnych wydarzeniach na Uniwersytecie. Możliwość wymiany grafik.  17.8 – zabudowa z poliestru falistego nawiązująca do stacji badawczej na Spitzbergenie. Z oknem i obiektami umieszczonymi wewnątrz zabudowy.
44	17 WSPÓŁCZE SNOŚĆ	17. 3	Na środku stół ekspozycyjny, drewniany, konstrukcja stalowa. Fornirowany analogicznie do zabudowy reszty pomieszczenia. Nad stołem nadwieszony plafon. Błat stołu szklany, będący jednocześnie ekspozytorem na dokumenty. Szkło antyrefleksyjne.



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">75</p>
--	--	--

45	17 WSPÓŁCZE SNOŚĆ	17.7	Kino
		17.8	Siedziska dostarczone przez Zamawiającego. Okna przysłonięte kotarami z aksamitu w kolorze granatowym. Aksamit 100% bawełna.  Z atestami potwierdzającymi, że wyrób jest trudno zapalny oraz pochłania dźwięk.

## • Specyfikacja sprzętu AV

### a) Minimalne parametry sprzętu AV

M.8.1.1, M.8.2.1, M.8.6.1, M.8.8.1, M.10.3.1, M.10.3.2, M.14.1.1, M.14.1.2, M.15.5, M.17.2

#### **Monitor dotykowy 21"**

- Wygląd Open Frame
- Przekątna min. 21,5"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920 x 1080
- Format obrazu 16:9
- Jasność 350 cd/m<sup>2</sup> z panelem dotykowym
- Obudowa czarna
- Technologia dotykowa pojemnościowa
- Punkty dotykowe min. 10
- Dotyk wykonywany palcem
- Touch interface USB
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa, face-up
- Standard VESA
- Zużycie energii max 30 W
- Certyfikaty CE


M.8.2.2, M.8.7.2A-C 4 szt.

#### **Głośnik kierunkowy**

- Głośnik kierunkowy typu Soundshower z wbudowanym wzmacniaczem
- Waga max: 4 kg
- Kąt rozsyły fal: max 12° na każdą stronę
- Zasilanie: Zasilacz zewnętrzny 12/24V, max. 2,5 A
- Złącza sygnału wejściowego: RCA
- Stosunek sygnału do szumu: >70dB
- Pasmo przenoszenia: 250 Hz-16kHz
- Certyfikaty CE

M.8.2.1, M.8.4.2, M.8.4.3, M.8.4.4, M.11.2.1, M.12.1.3, M.12.5.2, M.12.5.3, M.12.6.1, M.15.1, M.16.3.1, M.16.3.2, M.16.4, M.16.5, M.17.6.1

#### **Słuchawka mono muzealna**

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">76</p>
--	--	--

- wykonana z tworzywa odpornego na uderzenia
- kolor obudowy i kabla w ochronnym zbrojonym oplocie czarny
- uchwyt magnetyczny wraz z przegubem 90 stopni do kabla
- funkcja autostart pliku audio
- Pasmo przenoszenia: 20 – 20,000 Hz
- Impedancja: 100 Ohm
- Certyfikaty CE

M.8.4.2, M.13.2.2, M.13.2.3, M.13.2.4, M.17.3.1, M.17.3.2, M.17.3.3, M.17.3.4

### **Monitor dotykowy 15” 16:9**

- Wygląd Open Frame
- Przekątna min. 15”
- Panel TN LED
- Rozdzielczość fizyczna 1024 x 768 px
- Format obrazu 4:3
- Jasność 350 cd/m<sup>2</sup> z panelem dotykowym
- Obudowa czarna
- Technologia dotykowa pojemnościowa
- Punkty dotykowe min. 10
- Dotyk wykonywany palcem
- Touch interface USB
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa, face-up
- Standard VESA
- Zużycie energii max 30 W
- Certyfikaty CE
- Komplet okablowani USB, HDMI

M.11.2.1, M.11.4.1, M.13.3.2, M.13.3.3, M.13.5.1

### **Monitor 15” 16:9**

- Przekątna min. 15”
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920x 1080 px
- Format obrazu 16:9
- Jasność 200cd/m<sup>2</sup>
- Obudowa czarna
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa
- Standard VESA
- Zużycie energii max 30 W
- Certyfikaty CE

M.17.6.1

### **Monitor dotykowy 65” 16:9**

- Wygląd Open Frame

- Przekątna min. 65"
- Rozdzielczość fizyczna 3840x2160 (4K)
- Format obrazu 16:9
- Jasność 400 cd/m<sup>2</sup> z panelem dotykowym
- Obudowa czarna
- Technologia dotykowa pojemnościowa
- Punkty dotykowe min. 15
- Dotyk wykonywany palcem
- Touch interface USB
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa, face-up
- Standard VESA
- Zużycie energii max 180 W
- Certyfikaty CE

#### M.15.1


##### **Monitor dotykowy 55" 16:9**

- Wygląd Open Frame
- Przekątna min. 55"
- Rozdzielczość fizyczna 3840x2160 (4K)
- Format obrazu 16:9
- Jasność 400 cd/m<sup>2</sup> z panelem dotykowym
- Obudowa czarna
- Technologia dotykowa pojemnościowa
- Punkty dotykowe min. 15
- Dotyk wykonywany palcem
- Touch interface USB
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa, face-up
- Standard VESA
- Zużycie energii max 170 W
- Certyfikaty CE

#### M.8.7.3, M.8.7.4, M.8.7.5, M.9.1, M.9.2, M.9.3

##### **Monitor 13"**

- Przekątna min. 13"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920x 1080 px
- Format obrazu 16:9
- Jasność 380cd/m<sup>2</sup>
- Obudowa czarna
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa
- Standard VESA
- Zużycie energii max 30 W
- Certyfikaty CE

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">78</p>
--	--	--

M.8.4.5, M.8.4.6, M.12.5.1, M.15.2

**Monitor 28" 16:3**

- Przekątna min. 28"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920x360px
- Format obrazu 16:3
- Jasność 800 cd/m<sup>2</sup>
- Obudowa czarna
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa
- Standard VESA
- Zużycie energii max 40 W
- Certyfikaty CE

M.8.3.1, M.8.5.1, M.10.1, M.17.6.2


**Monitor dotykowy 27" 16:9**

- Wygląd Open Frame
- Przekątna min. 27"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920 x 1080
- Format obrazu 16:9
- Jasność 350 cd/m<sup>2</sup> z panelem dotykowym
- Obudowa czarna
- Technologia dotykowa pojemnościowa
- Punkty dotykowe min. 10
- Dotyk wykonywany palcem
- Touch interface USB
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa, face-up
- Standard VESA
- Zużycie energii max 30 W
- Certyfikaty CE

M.11.1.1, M.11.3.1, M.17.4

**Monitor dotykowy 32"**

- Wygląd Open Frame
- Przekątna min. 32"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920 x 1080
- Format obrazu 16:9
- Jasność 350 cd/m<sup>2</sup> z panelem dotykowym
- Obudowa czarna
- Technologia dotykowa pojemnościowa
- Punkty dotykowe min. 10
- Dotyk wykonywany palcem

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">79</p>
--	--	--

- Touch interface USB
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa, face-up
- Standard VESA
- Zużycie energii max 50 W
- Certyfikaty CE

#### M.12.1.1, M.12.1.2, M.12.5.5

##### **Monitor 27" 1:1**

- Przekątna min. 27"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920x1920px
- Format obrazu 1:1
- Jasność 300 cd/m<sup>2</sup>
- Obudowa czarna
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma
- Standard VESA
- Zużycie energii max 40 W
- Certyfikaty CE

#### M.10.4

##### **Wyświetlacz LED elastyczny**

- Rozstaw pikseli max. 1,89mm
- Jasność min. 700
- Moduł wykonany z wspornika elastycznego
- Player w zestawie kompatybilny z systemem sterowania

#### M.13.4.1


##### **Monitor 7"**

- Przekątna min. 7"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920 x 1200px
- Format obrazu 16:10
- Jasność 450 cd/m<sup>2</sup>
- Obudowa czarna
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma,
- Zużycie energii max 30 W
- Certyfikaty CE

#### M.16.1

##### **Monitor transparentny 55"**

- Przekątna min. 55"

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em;">80</p>
--	--	--

- Rozdzielczość fizyczna 1920 x 1080px
- Format obrazu 16:9
- Obudowa czarna/biała
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma,
- Zużycie energii max 150 W
- Certyfikaty CE

#### M.13.2.1

##### **Hologram**

- Projektor hologramu wykonany do prezentacji hologramu widoczny tylko z jednej strony.
- Możliwość zmiany obudowy
- Jasna i wyraźna jakość obrazu
- Rozdzielczość min. 1920×1080
- wejście HDMI do podłączenie komputera
- Wymiary widoczny min., 30x50cm

#### M.13.3.1, M.14.1.3, M.17.7

##### **Monitor dotykowy 42"**

- Wygląd Open Frame
- Przekątna min. 42"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna 1920 x 1080
- Format obrazu 16:9
- Jasność 320 cd/m<sup>2</sup> z panelem dotykowym
- Obudowa czarna
- Technologia dotykowa pojemnościowa
- Punkty dotykowe min. 10
- Dotyk wykonywany palcem
- Touch interface USB
- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa, face-up
- Standard VESA
- Zużycie energii max 66 W
- Certyfikaty CE

#### M.10.2

##### **Monitor 42"**

- Przekątna min. 42"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna min. 3840x2160
- Format obrazu 16:9
- Jasność 480 cd/m<sup>2</sup>
- Obudowa czarna



- Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x1
- Orientacja pozioma, pionowa
- Standard VESA
- Zużycie energii max 120 W
- Certyfikaty CE

M.12.5.4, M.13.1, M.13.4.2, M.13.4.3, M.17.8


### **Projektor multimedialny typ A**

- Źródło światła laserowe o żywotności min. 20.000h  
Rozdzielczość natywna min. WUXGA (1920x1200), 16:10  
Jasność min. 5 500 lm  
Złącza wejściowe: min. 1x HDBase-T ze wsparciem HDCP2.2; 1x HDMI ze wsparciem HDCP2.2;  
Złącza wyjściowe: 1x AUDIO stereo mini-jack  
Sterowanie / komunikacja: LAN (100 Base-TX / 10 Base-T);  
Obiektyw: wymienny; sterowany elektrycznie: Zoom; Focus; LensShift  
Funkcje użytkowe:
  - możliwość montażu w dowolnej pozycji bez utraty jakości i parametrów użytkowych (kąt nachylenia pion/poziom 360 stopni);
  - korekcja zniekształceń obrazu: trapez pion/poziom; korekcja narożników; projekcji na zakrzywionej powierzchni oraz w narożniku pomieszczenia, korekcja punktowa
- Gwarancja producenta o długości min. 5 lat lub 20000h pracy (zależnie co nastąpi pierwsze) na urządzenie i źródło światła
- Kolor obudowy: Czarny/Biały
- Inne wymagania: Kompatybilny z projektorem regulacja w 6 osiach oraz obrót projektora, uchwyt ma umożliwiać montaż playera do uchwytu.
- Obiektyw
- Obiektyw: Wymienny;
- Współczynnik projekcji w zakresie 0,65:1 +/- 10%

M.8.4.1, M.8.7.2, M.9.4, M.9.5

### **Projektor multimedialny typ B**

- Źródło światła laserowe o żywotności min. 20.000h  
Rozdzielczość natywna min. WUXGA (1920x1080), 16:9  
Jasność min. 5 000 lm  
Stosunek projekcji 0,28 - 0,33:1  
Rozmiar projekcji 65 cale - 130 cale  
Złącza wejściowe: min. 1x HDBase-T ze wsparciem HDCP2.2; 1x HDMI ze wsparciem HDCP2.2;  
Złącza wyjściowe: 1x AUDIO stereo mini-jack  
Sterowanie / komunikacja: LAN (100 Base-TX / 10 Base-T);  
Funkcje użytkowe:
  - możliwość montażu w dowolnej pozycji bez utraty jakości i parametrów użytkowych (kąt nachylenia pion/poziom 360 stopni);
  - korekcja zniekształceń obrazu: trapez pion/poziom; korekcja narożników;
- Gwarancja producenta o długości min. 5 lat lub 20000h pracy (zależnie co nastąpi pierwsze) na urządzenie i źródło światła

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">82</p>
--	--	--

Kolor obudowy: Czarny/Biały

Inne wymagania: Kompatybilny z projektorem regulacja w 6 osiach oraz obrót projektora, uchwyt ma umożliwiać montaż playera do uchwytu.

M.9.4, M.9.5, M15.6

#### **Zestaw stereo**

Kolumna Głośnikowa

1 niskotonowy 5 1/4 "polipropylen

1-calowy głośnik wysokotonowy

Zakres 80-20 000 Hz

Wymiary max. 180x260x170

Uchwyt do montażu głośnika z regulacją

M.9.4, M.9.5, M15.6

#### **Wzmacniacz stereo**

Funkcja automatycznego czuwania.

Wejście Aux z regulowaną czułością.

Niezależna regulacja głośności na kanał oraz regulacja tonów wysokich i niskich.

Stalowa skrzynka do montażu powierzchniowego.

Wyjście na głośnik stereo.

2 x 15 W RMS przy 8 Ω

2 x 20 W RMS przy 4 Ω


WEJŚCIA 1 niesymetryczne aux, 2 x RCA 10000 Ω 100 mV - 2 V, regulowane

M.8.1.1, M.8.2.1, M.8.2.2, M.8.3.1, M.8.4.1, M.8.4.2, M.8.4.3, M.8.4.4, M.8.4.5, M.8.4.6,  
M.8.5.1, M.8.6.1, M.8.7.2, M.8.7.3, M.8.7.4, M.8.7.5, M.8.8.1, M.9.1, M.9.2, M.9.3, M.9.4,  
M.9.5, M.10.1, M.10.2, M.10.3.1, M.10.3.2, M.11.1.1, M.11.2.1, M.11.3.1, M.11.4.1, M.12.1.1,  
M.12.1.2, M.12.1.3, M.12.5.1, M.12.5.2, M.12.5.3, M.12.5.5, M.12.5.4, M.12.6.1, M.13.1,  
M.13.2.1, M.13.2.2, M.13.2.3, M.13.2.4, M.13.3.1, M.13.3.2, M.13.3.3, M.13.4.1, M.13.4.2,  
M.13.4.3, M.13.5.1, M.14.1.1, M.14.1.2, M.14.1.3, M.15.1, M.15.2, M.15.5, M.15.6, M.16.1,  
M.16.3.1, M.16.3.2, M.16.4, M.16.5, M.17.3.1, M.17.3.2, M.17.3.3, M.17.3.4, M.17.2, M.17.4.,  
M.17.6.1, M.17.6.2, M.17.8, M.17.7

#### **System sterowania oprogramowanie dla każdego playera/komputera**


#### **SZW - System zarządzania wystawą**

SZW został zaprojektowany jako „framework” za pomocą którego zespół programistów w trakcie wdrożenia dokonuje jego implementacji dostosowanej do konkretnej realizacji. Pozwala na to jego elastyczna budowa modułowa, istniejące i przetestowane sterowniki do różnych urządzeń oraz integracje z oświetleniem i innymi urządzeniami na budynku. Opis funkcjonowania systemu na może zostać zmieniony życzenie klienta sposób jego funkcjonowania, a funkcjonalności dodane lub rozszerzone. Po przeprowadzonej konkretnej implementacji klient otrzymuje instrukcję użytkownika opisującą jego, specyficzny SZW. Serwer SZW składa się z modułów wewnętrznych, które są tak dalece konfigurowalne, że implementacja systemu w Muzeum polegać będzie głównie na wpisaniu odpowiednich danych, a jedynie w niewielkim stopniu na programowaniu (głównie interfejsów do urządzeń).  
Lista modułów:

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">83</p>
--	--	--

Użytkownicy – zapewnia funkcjonalność administracji użytkownikami. W systemie przewiduje się następujące role:

- 1) Administrator systemu – rola posiadająca pełną kontrolę nad systemem, włącznie z tworzeniem użytkowników i nadawaniem uprawnień.
  - 2) Administrator modułu – rola posiadająca prawie komplet uprawnień, z wyłączeniem możliwości zarządzania uprawnieniami użytkowników. W ten sposób administrator modułu może mieć pełen zakres funkcjonalności w określonym przez administratora systemu zakresie stanowisk.
  - 3) Kierownik – rola, która pozwala tworzenie zestawień statystycznych oraz raportów
  - 4) Serwisant – rola, która pozwala na przeprowadzanie serwisu
  - 5) Redaktor – rola pozwalająca na zatwierdzanie treści i przygotowanie ich do publikacji
  - 6) Edytor – rola pozwalająca na edytowanie treści aplikacji i przekazanie do redakcji
- b. Harmonogram – pozwala na definiowanie zdarzeń w kalendarzu. Szczególnym rodzajem harmonogramu (z oddzielnym interfejsem) jest włączanie i wyłączanie wystawy z obsługą wyjątków (wystawa nie działa lub ma zmienione godziny włączenia/wyłączenia danego dnia).
- c. Zarządzanie urządzeniami – moduł umożliwiający definiowanie wszystkich urządzeń w systemie: stanowisk multimedialnych, urządzeń zewnętrznych oraz urządzeń sieciowych. Pozwala on określić ich parametry oraz komunikację do późniejszego wykorzystania w systemie (w MAPP, SZMK, API). Urządzenia mogą być targowane w celu łatwiejszego ich wyszukiwania. Regulacja głośności wszystkich stanowisk z nagłośnieniem.
- d. Zarządzanie aplikacjami – umożliwia dodawanie dowolnej ilości aplikacji, opisywanie ich, a następnie dołączanie, wgrywanie i aktywacja na Stanowisku Multimedialnym.
- e. Edycja prezentacji – jest możliwa integracja specjalnego modułu CMS, za pomocą którego można edytować dane przekazywane do aplikacji (np. wykonanych w technologii HTML5).
- f. Syslog - logowanie zdarzeń w systemie sterowania wszystkich komputerów i urządzeń.
- g. Repozytorium eksponatów System powinien pozwalać na prowadzenie ewidencji eksponatów wraz z określeniem ich umiejscowienia w przestrzeni ekspozycyjnej. Operator systemu będzie mógł tworzyć, edytować oraz usuwać wpisy w repozytorium eksponatów. Każdy wpis będzie zawierał numer ewidencyjny, dowiązanie do wybranych plików z biblioteki multimedialnych oraz opis eksponatu szczegóły zostaną określone po wyborze Wykonawcy w trakcie projektowania systemu. Do każdego eksponatu system będzie generował unikatowy kod QR, prowadzący do strony internetowej, na której będzie można znaleźć informacje.
- h. System zarządzania treścią System ma zostać wyposażony w menedżer treści (CMS). Z jego użyciem możliwa będzie podmiana oraz rozbudowa contentu do aplikacji wyświetlanych na kioskach. Powinno zostać opracowane API, z użyciem którego będą przesyłane dane z serwera do aplikacji. Aplikacje powinny móc synchronizować treść na żądanie, tak by osoba zajmująca się redakcją mogła szybko zweryfikować czy dany tekst wyświetla się poprawnie.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">84</p>
--	--	--

i. Biblioteka multimediiów Naturalnym uzupełnieniem systemu zarządzania treścią jest centralne repozytorium multimediiów. W przypadku projektowanego rozwiązania przewiduje się zastosowanie biblioteki głównie do przechowywania rastrowych plików graficznych, dźwiękowych oraz wideo z dopuszczeniem innych formatów określonych w późniejszym terminie. Biblioteka ma zostać zorganizowana na zasadzie drzewiastej struktury katalogów.

M.8.6.1, M.8.7.1, M.11.2.1, M.11.4.1, M.12.1.3, M.12.5.2, M.12.5.3, M.12.5.5, M.12.6.1, M.13.3.2, M.13.3.3, M.13.5.1, M.14.1.3, M.15.1, M.15.5, M.15.6, M.16.3.1, M.16.3.2, M.16.4, M.16.5, M.17.6.1, M.17.7

- System wykrywania czynności manualnych i sterownia,
- Czujniki w postaci dźwigni, pokręteł, przełączników, przycisków,
- Sterowanie wyjściem PWM, ON/OFF opartym na przekaźnikach półprzewodnikowy SSR,
- Rodzaj czujników: cyfrowe, analogowe,
- Komunikacja z urządzeniem: USB, RJ45,
- Komunikacja z serwerem: moduł musi obsługiwać komunikację po protokole MQTT,
- Zasilanie: Zgodne ze standardem POE/5V/12V,
- Moduły zastosować zgodnie z wymaganiami do aplikacji oraz scenariuszem wystawy.

M.8.1.1, M.8.2.1, M.8.2.2, M.8.3.1, M.8.4.1, M.8.4.2, M.8.4.3, M.8.4.4, M.8.4.5, M.8.4.6, M.8.5.1, M.8.6.1, M.8.7.3, M.8.7.4, M.8.7.5, M.8.8.1, M.9.1, M.9.2, M.9.3, M.9.4, M.9.5, M.10.1, M.10.2, M.10.3.1, M.10.3.2, M.11.1.1, M.11.2.1, M.11.3.1, M.11.4.1, M.12.1.1, M.12.1.2, M.12.1.3, M.12.5.1, M.12.5.2, M.12.5.3, M.12.5.5, M.12.5.4, M.12.6.1, M.13.1, M.13.2.1, M.13.2.2, M.13.2.3, M.13.2.4, M.13.3.1, M.13.3.2, M.13.3.3, M.13.4.1, M.13.4.2, M.13.4.3, M.13.5.1, M.14.1.1, M.14.1.2, M.14.1.3, M.15.1, M.15.2, M.15.5, M.15.6, M.16.1, M.16.3.1, M.16.3.2, M.16.4, M.16.5, M.17.3.1, M.17.3.2, M.17.3.3, M.17.3.4, M.17.2, M.17.4., M.17.6.1, M.17.6.2, M.17.8, M.17.7

### ***Komputer typ 1***

Procesor:

Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark v10 wynik co najmniej 4000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>.) wynik z dnia składania oferty

Dysk twardy: minimum 120 GB SSD

Pamięć RAM: minimum 4GB

Złącza wideo minimum: 1xHDMI 2.0

Złącza I/O

-USB minimum 2 port 3.0

-wejście słuchawkowe

Oprogramowanie:


Licencja na system

Licencja na system sterowania

Wymagania dodatkowe:

Zintegrowana karta graficzna

Zintegrowana karta dźwiękowa

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">85</p>
--	--	--

Karta sieciowa: zintegrowana 10/100/1000 Mbps  
maksymalny pobór 80W  
uchwyt montażowy VESA  
Wymiary:  
max. 60x120x120  
Komplet okablowania patchcord cat. 6, kabel HDMI/DP, USB

#### M.8.7.2

##### **Komputer typ 2**

Procesor: Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Markv10 wynik co najmniej 10782 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>).

Dysk twardy: minimum 120GB SSD

Pamięć RAM: minimum 8GB z możliwością rozbudowy do 32GB

Złącza wideo minimum: 2xDP/HDMI

Zaoferowana karta graficzna musi uzyskiwać w teście Videocard Benchmarks wynik co najmniej 3000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <https://www.videocardbenchmark.net>)

karta dźwiękowa min. 5.1 z wyprowadzeniem do systemu audio.

Oprogramowanie:

Licencja na system

Licencja na system sterowania

Karta sieciowa: zintegrowana 10/100/1000 Mbps

maksymalny pobór 600W

##### • **Zestawienie oświetlenia na potrzeby wystawy**

a) Oświetlenie sufitowe, szynowe,

b) Oświetlenie gablot,

a) W pomieszczeniach ekspozycji oznaczonych na rzutach należy zastosować oświetlenie ekspozycyjne, szynowe. Montowane na szynach wg załącznika Aranżacja oświetlenia.

Okablowanie 5 żyłowe, sterowanie DALI.

##### *Parametry techniczne lamp:*

Mocowanie: Adapter do szynoprzewodu

Regulacja strumienia światła:

Analogowa 20-100%, manualna w każdej oprawie realizowana poprzez regulację prądu czipa LED

Analogowa przystosowana do czujników obecności (włączenie narastające, wyłączenie opadające)

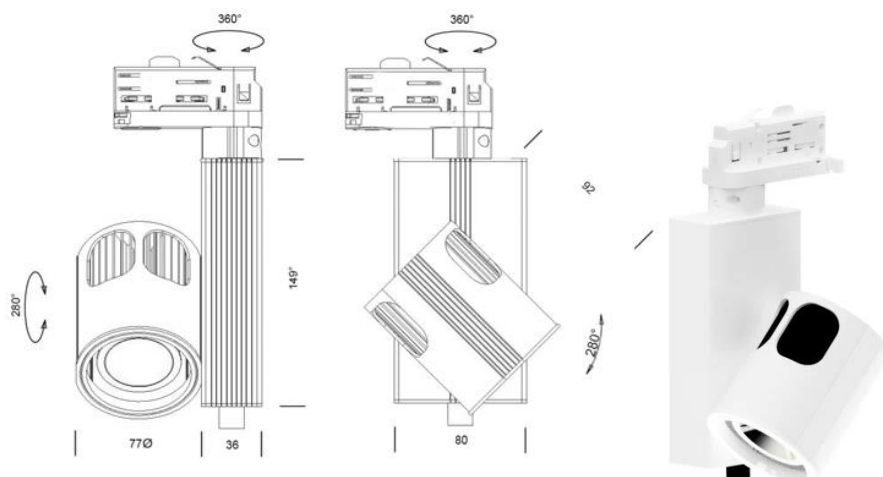
Zasilanie 220-240V AC/50-60Hz Klasa izolacji 1

Moc bierna  $\cos\phi > 0.9$  (Aktywne PFC)

Stopień ochrony IP20

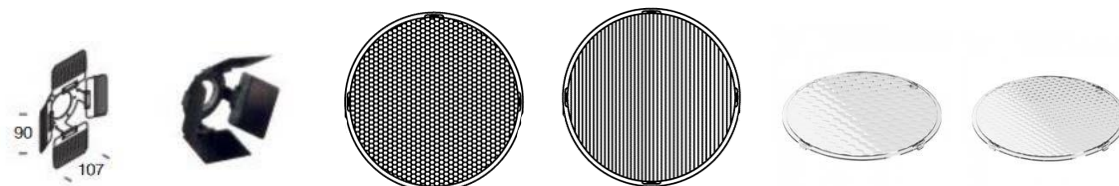
Temperatura pracy od -15°C do +35°C

Kolor szyn i lamp: czarny



Dodatkowe akcesoria optyczne:

1. Przysłona ograniczająca (klapki) z regulacją obrotu (tilt)  $\pm 20^\circ$  -LM1
2. Przysłona ograniczająca olśnienie (honeycomb) – L2
3. Przysłona wydłużająca (owal) plamę światła-OV1
4. Przysłona zmiękczaająca -L6
5. Przysłona zmiękczaająca (mleczna) -L12



W sali 13 na suficie montowanych 8 głowic Gobo:

sterowanie DMX

min. 3 wzory gobo

moc min. 75 W

Optyka z możliwością regulacji

Zasilanie	100V-240V AC, 50/60Hz
DMX	3 kanały
Typ diod LED	80W
Ilość Diod LED	1 szt.
Tryby pracy	Show Mode, Manual Mode, DMX
Kąt świecenia	37 lub 27 stopni
Pobór mocy	maksymalnie 100W
Gniazdo zasilania	Wejście/Wyjście IEC AC do podłączeń szeregowych



(do 10 urządzeń przy 120V  
i 17 urządzeń przy 230V)

Wymiary 301 x 232 x 207mm

Waga 4 kg.

b) Oświetlenie do gablot należy wykonać w oparciu o system szynowy, pozwalający na swobodne rozmieszczenie lamp LED w gablocie.

Minimalne parametry techniczne lamp:

Temperatura barwowa 3000K+/- 100K

Współczynnik oddawania barw CRI>95 +/-2

Moc 3-4W

Możliwość stosowania wymiennych optyk: od 8 do 36 stopni.

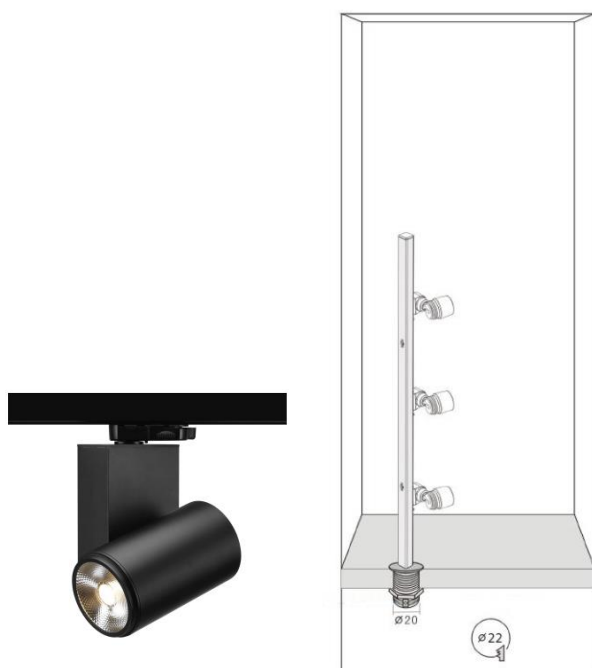
Strumień świetlny około 200lm

System wyposażony w możliwość regulacji natężenia światła.

Kolor: czarny

W gablotach pulpitowych należy zastosować poziomą szynę, mocowaną na przedniej ścianie przestrzeni ekspozycyjnej, tak aby lampy świeciły w kierunku od obserwatora.

Do gablot pulpitowych, przewidziane jest wykonanie konstrukcji typu bramka z szyn oświetleniowych. Po dwie konstrukcje w przestrzeni gabloty. Lampy mocowane na szynach. Podczas kierowania lamp, należy uważać, aby nie kierować strumienia zbyt wysoko, w celu uniknięcia zjawiska ośnienia. Gabloty pionowe powinny mieć zainstalowane pionowe szyny od frontu gabloty (mocowanie w poszyciu górnym i dolnym podeście) lampy mocowane na dowolnej wysokości w zależności od potrzeb ekspozycji.



Ilość lamp należy dostosować do ostatecznej ilości i parametrów gablot.

### Dyspozycje i wskazówki plastyczne do przygotowania prezentacji multimedialnych

Po stronie wykonawcy wystawy leży stworzenie szczegółowego scenariusza multimedialnych zawierającego architekturę aplikacji oraz podział treści wraz ze składem treści i tłumaczeniem tych treści na język angielski. Wykonawca jest również zobowiązany do

przedstawienia storybordów do animacji oraz opracowania modeli 3D do prezentacji holograficznych.

Pozostałe zobowiązania Wykonawcy:

- współpraca z zespołem muzeum dotycząca selekcji i wyboru treści do poszczególnych stanowisk z podziałem na aplikacje, stanowiska odsłuchowe, projekcje, materiały filmowe, materiały odsłuchowe itp.;
- obróbka i dostosowanie materiałów dźwiękowych do standardów emisyjnych;
- obróbka i dostosowanie materiałów ikonograficznych (zdjęć) i filmowych do standardów emisyjnych;
- stworzenie grafik do aplikacji zgodnych z dyspozycjami i wskazówkami graficznymi zawartymi w dokumentacji projektowej;
- programowanie aplikacji umożliwiające ich sprawne intuicyjne działanie, programowanie powinno zawierać elementy animowane urozmaicające strukturę aplikacji;
- produkcja animacji, mappingów i pozostałych materiałów audiowizualnych.

Wszystkie sporządzone / nabyte / przygotowane treści muszą:

- Posiadać wszelkie niezbędne licencje i prawa autorskie umożliwiające z korzystania z nich,
- Spełniać wymogi dostępności dla osób niesłyszących i słabo widzących,
- Uzyskać akceptację Zamawiającego.

W animacjach wyświetlanych z projektorów oraz monitorów niezbędne jest zastosowanie elementów animacji 2D, 2,5D oraz 3D z wykorzystaniem efektów takich jak fading, crossfading, transformacja form i kształtów, dynamiczne operowanie kadrem (zbliżenia, oddalenia). Wykorzystane materiały archiwalne (zdjęcia, dokumenty) należy urozmaicić zabiegami animacji, compositingu, uprzestrzennienia ikonografii. Należy zachować wszelką staranność, aby wszystkie materiały wyglądały atrakcyjnie i przyciągnęły widza do opowieści. Rozdzielczość projekcji: 4K.

Wszystkie pliki dźwiękowe powinny posiadać wszystkie wymagane licencje lub powinny zostać nagrane na potrzeby wystawy.

Przed etapem produkcji Wykonawca jest zobowiązany do zatwierdzenia treści i koncepcji wizualnych u Zamawiającego oraz Nadzoru Autorskiego przy pomocy scenariusza wykonawczego całości kontentów multimedialnych oraz scenorysów i przykładowych plansz, w aplikacjach i animacjach.

• **Zestawienie aplikacji multimedialnych**

Pomieszczenie	ID urządzenia	Num er stan owis ka	Rodzaj urządzenia	Typ (rozmiar) urządzenia	Treść multimedialna
8	M.8.1.1	8.1	Monitor dotykowy	21" pion	Wirtualna księga, w której umieszczone będą zdigitalizowane historyczne materiały i archiwalia wraz z opisami. Dokumenty dostarczone przez Inwestora. Ilość dokumentów około 10.
8	M.8.2.1	8.2.1	Monitor dotykowy	21" poziom, słuchawka	Monitor i odsłuch – wspomnienia Kostrzewskiego Ohanowicza

8	M.8.2.2	8.2.2	Głośnik	Głośnik kierunkowy	Przemówienie H. Święckiego - nagranie połączone z nagraniem przemówienia
8	M.8.3.1	8.3.1	Monitor dotykowy	27" pion	Aplikacja prezentująca wybitnych profesorów, informacje o ich pochodzeniu, osiągnięciach. Ilość sylwetek: 15 profesorów.
8	M.8.4.1	8.4.1	Projektor	w zestawie z głośnikiem	Film zmontowany z materiałów archiwalnych prezentujący życie studenckie przed wojną. Dodane elementy animacji 2D oraz 2,5D. z zastosowaniem zabiegów takich jak compositing, ożywianie starych fotografii, uprzestrzennienie ikonografii, animacje elementów dokumentów archiwalnych. Długość filmu: 2-3 minuty. Podkład dźwiękowy.
8	M.8.4.2	8.4.2	Monitor dotykowy	15" w zestawie ze słuchawką	Aplikacja multimedialna, monitor wmontowany w blat stolika
8	M.8.4.3	8.4.3	Słuchawka	Słuchawka pojedyncza, sterowanie mechatroniczne (pokrętło)	Odsłuch z materiałami archiwalnymi nagrałymi współcześnie przez lektora. Wybór pokrętłem.
8	M.8.4.4	8.4.4	Słuchawka	Słuchawka pojedyncza, sterowanie mechatroniczne (pokrętło)	Odsłuch z materiałami archiwalnymi nagrałymi współcześnie przez lektora. Wybór pokrętłem.
8	M.8.4.5	8.4.5	Monitor pasywny	28" (podłużny 16:3)	Animacja złożona z materiałów archiwalnych, z zastosowaniem zabiegów takich jak compositing, ożywianie starych fotografii, uprzestrzennienie ikonografii, animacje elementów dokumentów archiwalnych. Długość 3 minuty.
8	M.8.4.6	8.4.6	Monitor pasywny	28" (podłużny 16:3)	Animacja złożona z materiałów archiwalnych, z zastosowaniem zabiegów takich jak compositing, ożywianie starych fotografii, uprzestrzennienie ikonografii, animacje elementów dokumentów archiwalnych.

8	M.8.5.1	8.5.1	Monitor dotykowy	27"	Aplikacja multimedialna prezentująca najważniejsze wydarzenia historyczne w dziejach kraju i Uniwersytetu. Aplikacja zawiera zdjęcia oraz krótkie filmy archiwalne, opatrzone w zwarte opisy. Wybrane tematy: posłowie; senatorowie; sanacja; getto ławkowe; zamach majowy. Aplikacja zintegrowana z nadrukowaną osią czasu znajdującą się na stanowisku. Naciskając dany punkt w aplikacji na osi czasu podświetla się oznaczenie danego wydarzenia. Około 15 punktów/materiałów. Aplikacja jest więc multimedialnym rozwinięciem treści prezentowanych na osi czasu.
8	M.8.6.1	8.6.1	Monitor dotykowy	21", sterowanie podświetleniem makiety	Na stanowisku pokazana zostanie trajektoria rozwoju i czas powstawania poszczególnych budynków i inwestycji. Zwiedzający zapozna się z informacjami, analizując dużą makietę części współczesnego Poznania. Na ekranie dotykowym po wybraniu w aplikacji interesujących go treści, zwiedzający wyzwoli punkty świetlne (ledy w różnych kolorach) na makiecie.
8	M.8.7.1	8.7.1	Urządzenie mechatroniczne	czytnik RFID z zestawem kart RFID	Zestaw 21 kart RFID wbudowanych w drewnianą obudowę, ułożonych na pulpicie. Każda karta odpowiada danemu Wydziałowi UAM (karta nr 21 to oddziały zamiejscowe). Po przyłożeniu wybranej karty w odpowiednie miejsce zwiedzający uruchamia animację o danym wydziale wyświetlaną z projektora na grafikę.
8	M.8.7.2	8.7.2	Projektor	z głośnikiem strefowym	Prezentacje przybliżające 21 wydziałów UAM. Dynamiczne animacje danych i tekstu, wmontowane materiały archiwalne, compositing, ożywianie starych fotografii, uprzestrzennienie ikonografii. Długość każdej prezentacji 1-2 minuty. Lektor.

8	M.8.7.3	8.7.3	Monitor pasywny	13"	W trzech oknach trzy widoki: 1. bal powojenny (ożywienie archiwalnych zdjęć); 2. spotkanie KW PZPR (ożywienie archiwalnych zdjęć); 3. współczesna inauguracja (nagranie współczesne 30 sekund).
8	M.8.7.4	8.7.4	Monitor pasywny	13"	W trzech oknach trzy widoki: 1. bal powojenny (ożywienie archiwalnych zdjęć); 2. spotkanie KW PZPR (ożywienie archiwalnych zdjęć); 3. współczesna inauguracja (nagranie współczesne 30 sekund).
8	M.8.7.5	8.7.5	Monitor pasywny	13"	W trzech oknach trzy widoki: 1. bal powojenny (ożywienie archiwalnych zdjęć); 2. spotkanie KW PZPR (ożywienie archiwalnych zdjęć); 3. współczesna inauguracja (nagranie współczesne 30 sekund).
8	M.8.8.1	8.8.1	Monitor dotykowy	22"	Aplikacja Księga wirtualna złożona z materiałów archiwalnych dostarczonych przez Inwestora
9.1	M.9.1	9.1	Monitor pasywny	13"	Monitory wbudowane w ścianie, widz patrzy na treść poprzez wizjery. Na ekranach prezentowane jest nagranie pokazujące jak funkcjonował Uniwersytet Ziem Zachodnich w konspiracji. Nagranie to inscenizowana scena prezentująca tajne nauczanie, nagranie wykonane we wnętrzu historycznym lub stylizowanym na historyczne, aktorzy (nie mniej niż 10 osób) zgromadzeni przy stole, światło lampy naftowej. Nagranie z trzech kamer, każda pokazuje scenę z nieco innej perspektywy, co wzmacnia autentyczność zabiegu z wizjerami.

9.1	M.9.2	9.2	Monitor pasywny	13"	Monitory wbudowane w ścianie, widz patrzy na treść poprzez wizjery. Na ekranach prezentowane jest nagranie pokazujące jak funkcjonował Uniwersytet Ziemi Zachodnich w konspiracji. Nagranie to inscenizowana scena prezentująca tajne nauczanie, nagranie wykonane we wnętrzu historycznym lud stylizowanym na historyczne, aktorzy (nie mniej niż 10 osób) zgromadzeni przy stole, światło lampy naftowej. Nagranie z trzech kamer, każda pokazuje scenę z nieco innej perspektywy, co wzmacnia autentyczność zabiegu z wizjerami.
9.1	M.9.3	9.3	Monitor pasywny	13"	Monitory wbudowane w ścianie, widz patrzy na treść poprzez wizjery. Na ekranach prezentowane jest nagranie pokazujące jak funkcjonował Uniwersytet Ziemi Zachodnich w konspiracji. Nagranie to inscenizowana scena prezentująca tajne nauczanie, nagranie wykonane we wnętrzu historycznym lud stylizowanym na historyczne, aktorzy (nie mniej niż 10 osób) zgromadzeni przy stole, światło lampy naftowej. Nagranie z trzech kamer, każda pokazuje scenę z nieco innej perspektywy, co wzmacnia autentyczność zabiegu z wizjerami.
9.1	M.9.4	9.4	Projektor	z zestawem głośników podwieszanych	Animacja mappowana na wstęgę prezentująca otwarcie nazistowskiego Uniwersytetu oraz podstawowe informacje związane z przejęciem Uniwersytetu przez Niemców. W ramach animacji prezentowane materiały archiwalne: zdjęcia oraz dokumenty. Elementy animowane - rozwijane czerwone faszystowskie flagi ze swastyką. W drugiej części animacji zostaną upamiętnieni studenci, pracownicy i profesorowie, którzy padli ofiarą wojny. Animacja zapętlona, długość około 1-2 minuty.



9.2	M.9.5	9.5	Projektor	w zestawie z głośnikiem kierunkowym	Projekcja przedstawia zniszczone budynki UAM - prezentacja multimedialna na podstawie materiałów archiwalnych, dźwięk: odczytane imiona zabitych; nagranie zapętlone; lektor.
10	M.10.1	10.1	Monitor dotykowy	27"	Aplikacja prezentująca główne dziedziny prawa: 1.teoria prawa; 2.prawo publiczne; 3.prawo prywatne; 4. szkoła prawa finansowego.
10	M.10.2	10.2	Monitor pasywny	42"	Animacja 2D z elementami 2,5 D oraz 3D (sylwetka człowieka) prezentująca antropologiczne, historyczne metody badania ciała (pochodzenia) człowieka. W filmie muszą znaleźć się urządzenia prezentowane na stanowisku wraz z animacją tłumaczącą ich zastosowanie. Prezentacja pokazuje również współczesne metody badawcze oparte na kodzie DNA oraz osiągnięcia poznańskich naukowców w tej dziedzinie. Animacja uwzględnia również tematykę zagadnień medycznych prezentowanych na stanowisku. Długość 3 minuty.
10	M.10.3.1	10.3	Monitor dotykowy	21"	Ankieta do wypełnienia przez zwiedzającego w podsumowaniu wyjaśniająca metodologię pracy socjologa.
10	M.10.3.2	10.3	Monitor dotykowy	21"	Dwa wybrane testy opracowane w wersji online. Źródło: <a href="http://uampsych-muzeum.home.amu.edu.pl/narzedzia-testy/">http://uampsych-muzeum.home.amu.edu.pl/narzedzia-testy/</a>
10	M.10.4	10.4	Zestaw monitorów LED		Wizerunki ludzi (twarze) zmontowane w dynamiczną prezentację stanowiącą multimedialne dopełnienie dla czaszek prezentowanych w gablocie / tubie. Nie mniej niż 100 twarzy, widzianych en face. Ludzi w różnym wieku, płci, o różnym kolorze skóry. Do pozyskania i obróbki przez wykonawcę.

11	M.11.1.1	11.1	Monitor dotykowy	32"	Aplikacja prezentująca badania prowadzone w Biskupinie, na ostrowie Tumskim, przez Goslara (osady), zdjęcia z balonu Kostrzewskiego i poszczególnych profesorów. Ekran startowy aplikacji to animacja - widok z samolotu, następnie odtworzenie na tej podstawie widoku miasta Szamotuły (prezentacja metod badań prof. Rączkowskiego).
11	M.11.2.1	11.2	Monitor pasywny	15" Słuchawka do odsłuchu	Film prezentujący pracę etnologów. Długość filmu 2 minuty. Materiały dostarczone przez Zamawiającego. Montaż oraz lektor po stronie Wykonawcy.
11	M.11.3.1	11.3	Monitor dotykowy	32"	Aplikacja prezentująca badania historyczne prowadzone przez naukowców UAM. Forma plastyczna aplikacji: oś czasu z obszarami. Po naciśnięciu danego obszaru np. starożytność informacje na temat danego badacza, badań. Około 10 obszarów.
11	M.11.4.1	11.4	Monitor pasywny	15"	Animacja 3D: formowanie się powierzchni Ziemi pod wpływem lądolodu skandynawskiego. Modelowanie na podstawie materiałów merytorycznych dostarczonych przez Inwestora.
12	M.12.1.1	12.1	Monitor pasywny	27" 4:3	Materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora. Wymagana obróbka oraz montaż.
12	M.12.1.2	4420 8	Monitor pasywny	27" 4:3	Materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora. Wymagana obróbka oraz montaż.
12	M.12.1.3	12.1	Słuchawka	Słuchawka	Odsłuch - materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora. Wymagana obróbka dźwiękowa.
12	M.12.5.1	12.5	Monitor pasywny	28" 16:3	Animacja złożona z materiałów archiwalnych, z zastosowaniem zabiegów takich jak compositing, ożywianie starych fotografii, uprzestrzennienie ikonografii, animacje elementów dokumentów archiwalnych. Długość 3 minuty.


12	M.12.5.2	12.5	Słuchawka	Słuchawka pojedyncza	Odsłuch - materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora. Wymagana obróbka dźwiękowa.
12	M.12.5.3	12.5	Słuchawka	Słuchawka pojedyncza	Odsłuch - materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora. Wymagana obróbka dźwiękowa.
12	M.12.5.5	12.5	Monitor pasywny	27" 4:3 W zabudowie starego telewizora, sterowany pokrętłami	Materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora. Wymagana obróbka oraz montaż.
12	M.12.5.4	12.5	Projektor		Mapping plakatów archiwalnych będących w posiadaniu Inwestora. Konieczna digitalizacja, obróbka graficzna, montaż, mapowanie. Ilość plakatów 100 sztuk.
12	M.12.6.1	12.6	Urządzenie mechatroniczne	Pokrętła, dtwarzanie audycji	Odsłuch - materiały archiwalne dostarczone przez Inwestora. Wymagana obróbka dźwiękowa. Aplikacja sterująca.
13	M.13.1	13.1	Projektor		Mapping na meteoryt oraz przestrzeń wokół meteorytu. Na meteorycie oraz przestrzeni wokół pojawia się animacja efekt zderzenia meteorytu z Ziemią. Informacje na temat badań nad metorytem oraz ścieżki edukacyjnej na terenie rezerwatu Meteoryt Morasko w Poznaniu. Prezentacja zawiera elementy: animacja 2D, 3D, nagrania filmowe na terenie rezerwatu. Długość 3 minuty. Loop
13	M.13.2.1	13.2	Hologram	Hologram	prof. Mariusz Jaskólski modele 3D wirusów (covid, hiv, ...). Opracowane przez Wykonawcę.
13	M.13.2.2	13.2	Monitor dotykowy	15"	Aplikacja przybliżająca zagadnienia krystalografii, w szczególności osiągnięcia naukowców z UAM.
13	M.13.2.3	13.2	Monitor dotykowy	15"	Aplikacja prezentująca dziedziny chemii, quiz 7 pytań
13	M.13.2.4	13.2	Monitor dotykowy	15"	Aplikacja prezentująca chemię organiczną, quiz 7 pytań

13	M.13.3.1	13.3	Monitor dotykowy	42"	Aplikacja prezentująca początki ery komputerowej UAM. Stylistyka aplikacji nawiązująca do grafik komputerowych z początków ery komputerów (ograniczona kolorystyka, duże piksele).
13	M.13.3.2	13.3	Monitor pasywny	15" Sterowanie mechatroniczne przyciskami	Prezentacja urządzeń, przegląd wynalazków skonstruowanych przez pracowników Uniwersytetu wraz ze specyfikacją, zdjęciami i opisami, modelami 3D, 5 eksponatów, które są w gablocie.
13	M.13.3.3	13.3	Monitor pasywny	15" Sterowanie mechatroniczne przyciskami	Prezentacja urządzeń, przegląd wynalazków skonstruowanych przez pracowników Uniwersytetu wraz ze specyfikacją, zdjęciami i opisami, modelami 3D, 5 eksponatów, które są w gablocie.
13	M.13.4.1	13.4	Monitor pasywny	7"	Replika teleskopu Zeissa 20 cm z wbudowanym ekranem. Kontent: animacja 3D ukazująca gwiazdy z bliska.
13	M.13.4.2	13.4	Projektor		Widowisko multimedialne z układem gwiazd i planet; znajdzie się tam również planetoida Posnania, a także fotografie z Obserwatorium Astronomicznego UAM.
13	M.13.4.3	13.4	Projektor		Widowisko multimedialne z układem gwiazd i planet; znajdzie się tam również planetoida Posnania, a także fotografie z Obserwatorium Astronomicznego UAM.
13	M.13.5.1	13.5	Monitor pasywny	15" sterowanie mechatroniczne przyciskami (obszarami grafiki)	Aplikacja prezentująca zagadnienia matematyczne, którymi zajmowali się naukowcy z UAM. Informacje na monitorze pojawiają się po naciśnięciu przycisku z grafiką na stole.
14	M.14.1.1	14.1	Monitor dotykowy	21"	Aplikacja z dwoma funkcjonalnościami do wyboru z ekranu głównego: 1. film dostarczony przez Inwestora (wykonany przez prof. Joannę Hoffmann-Dietrich); 2. gra „Insulina”.
14	M.14.1.2	14.1	Monitor dotykowy	21"	Aplikacja prezentująca zwierzęta badane przez naukowców UAM. Minimum 10 zagadnień. Ilustracja i

					krótka animacja dla każdego zagadnienia.
14	M.14.1.3	14.1	Monitor dotykowy	42" sterowanie punktami świetlnymi w dioramie	Aplikacja objaśniająca elementy dioramy. Sterowanie punktami świetlnymi umieszczonymi w dioramie (min. 10 punktów). Aplikacja objaśnia również działanie aeratora.
15	M.15.1	15.1	Monitor dotykowy	55" Zestaw ze słuchawką	Na mapie świata prezentowane będą języki stanowiące obiekt zainteresowań poznańskich filologów i ich znaczących osiągnięć. Model Ziemi 3D z możliwością obracania. Oznaczone punkty, po naciśnięciu których wyskakuje okienko (pop-up) z krótką informacją oraz możliwością odsłuchu (słuchawka). Ilość punktów: 10-15. Nagrania fragmentów języków umieszczone w aplikacji. Nagrania dostarczone przez Inwestora/ do nagrania przez Wykonawcę. Ilość języków: ...
15	M.15.2	15.2	Monitor pasywny	28" Podłużny monitor	Animacja złożona z materiałów archiwalnych, z zastosowaniem zabiegów takich jak compositing, ożywianie starych fotografii, uprzestrzennienie ikonografii, animacje elementów dokumentów archiwalnych, kart książek. Długość 2 minuty.
15	M.15.5	15.5	Monitor dotykowy	21"	Monitor zintegrowany z 8 przyciskami znajdującymi się wokół niego. Przyciski mają formę drewnianych prostokątów z nadrukiem słowa, analogicznych do elementów zabudowy scenograficznej. Po naciśnięciu danego przycisku / słowa na ekranie pojawia się wyjaśnienie znaczenia wyrazu: tradycyjne oraz w obrębie uczenia maszynowego.
15	M.15.6	15.6	Głośnik		Aplikacja quiz, w której zwiedzający dopasowuje zmienione nazwy geograficzne, nazwy wybrane na podstawie badań prof. S. Kozierowskiego/ Głośnik do neurolingwistyki.

16	M.16.1	16.1	Ekran transparentny	55"	Grafika nałożona na ekran transparentny wyjaśniająca działanie fal dźwiękowych w pomieszczeniu oraz pracę akustyków na modelu pomieszczenia. Dodatkowo nagranie oryginalnej makiety, nagrania wypowiedzi akustyków.
16	M.16.3.1	16.3	Głośnik	Słuchawka	Słuchawki z nagraniami przykładów gwar polskich, wybór gwary machatroniczny (przycisk). Ilość słuchawek 2, ilość przycisków 4.
	M.16.3.2	16.3	Słuchawka	Słuchawka	Słuchawki z nagraniami przykładów gwar polskich, wybór gwary machatroniczny (przycisk). Ilość słuchawek 2, ilość przycisków 4.
16	M.16.4	16.4	Urządzenie mechatroniczne	Zestaw odsłuch sterowany pokrętkiem. Inteligentna folia, głośnik strefowy zintegrowany z pokrętkiem	Instalacja mechatroniczna ptasie radio - kręcąc pokrętkiem starego radia gość słyszy odgłosy ptaków (6 ptaków), jednocześnie dany ptak pojawia się w witrynie wbudowanej wewnątrz radia
16	M.16.5	16.5	Urządzenie mechatroniczne	Odsłuch wzbudzany przyciskami	Fragmenty nagrań chórów UAM. Sterowanie (wybór) mechatroniczne. Fragmenty nagrań ks Nawrota. Sterowanie (wybór) mechatroniczne. Ilość przycisków: 6.
17	M.17.3.1	17.3	Monitor dotykowy	15"	Aplikacja prezentująca najważniejsze wydarzenia w historii Uniwersytetu. Analogiczna prezentacja (układ, layout) na czterech monitorach wbudowanych w stół.
17	M.17.3.2	17.3	Monitor dotykowy	15"	Aplikacja prezentująca najważniejsze wydarzenia w historii Uniwersytetu. Analogiczna prezentacja (układ, layout) na czterech monitorach wbudowanych w stół.
17	M.17.3.3	17.3	Monitor dotykowy	15"	Aplikacja prezentująca najważniejsze wydarzenia w historii Uniwersytetu. Analogiczna prezentacja (układ, layout) na




	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">99</p>
--	--	--

					czterech monitorach wbudowanych w stół.
17	M.17.3.4	17.3	Monitor dotykowy	15"	Aplikacja prezentująca najważniejsze wydarzenia w historii Uniwersytetu. Analogiczna prezentacja (układ, layout) na czterech monitorach wbudowanych w stół.
17	M.17.2	17.2	Monitor dotykowy	21"	Aplikacja prezentująca 110 biogramów absolwentów (pozostających w zasobach Fundacji UAM).
17	M.17.4.	17.4	Monitor dotykowy	32"	Aplikacja prezentująca osiągnięcia profesorów
17	M.17.6.1	17.6	Monitor dotykowy	63" ze słuchawką	Mapa świata. Aplikacja prezentująca mapę świata z punktami, po naciśnięciu których pojawia się wyskakujące okienko z informacjami na temat badań prowadzonych przez naukowców UAM w różnych częściach świata. Trzy punkty zintegrowane z oświetleniem LED. Naciskając je zwiedzający uruchamia impuls świetlny do eksponatu (1. kontener Spitzbergen; 2. płaskorzeźba; 3. nagranie dźwiękowe).
17	M.17.6.2	17.6	Monitor dotykowy	27"	Animacja: topniejący lodowiec. Udostępnione przez Zamawiającego.
17	M.17.8	17.8	Projektor	Projektor z zestawem głośników	Sala kinowa
	M.17.7	17.7	Monitor pasywny		Studio filmowe. Prezentacja filmów produkowanych przez Inwestora. Możliwość podmiiany materiału filmowego.

#### 15. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Budynek będzie pełnił funkcję użyteczności publicznej - budynek przeznaczony na potrzeby kultury. Budynek kultury, nauki i oświaty, jak: muzea, galerie sztuki, itp.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIUDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">100</p>
--	---	---

Część piwnicy będzie wykorzystana jako pomieszczenia techniczne, pomieszczenia na piętrach wykorzystywane jako pomieszczenia dydaktyczne, ponadto wszystkie klatki schodowe wydzielone pożarowo.

Poniżej przedstawiono jego najważniejsze parametry techniczne i użytkowe przebudowy:

• Powierzchnia użytkowa budynku:	4811,62 m <sup>2</sup>
• Kubatura budynku:	30 770 m <sup>3</sup>
• Powierzchnia użytkowa przebudowy - przyziemie	892,3 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia użytkowa przebudowy – piwnica	181,86 m <sup>2</sup>
• Długość budynku	39,00 m
• Szerokość budynku	38,00 m
• Wysokość budynku:	19,91 m
• Grupa wysokości budynku:	średniowysoki (SW).
• Liczba kondygnacji	7

#### 15.1. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek COLLEGIUM IURIUDICUM usytuowany jest na terenie Uniwersytetu im. A Mickiewicza w Poznaniu w zespole budynków uniwersytetu mieszczącego się pomiędzy ulicami Św. Marcin, Wieniawskiego na działkach o numerach 34 zlokalizowanych w Poznaniu. Budynek COLLEGIUM IURIUDICUM zlokalizowany jest jako jeden z obiektów uniwersyteckich, znajdujących się w ciągu, wolnostojących obiektów usytuowanych równolegle do ul. Św. Marcin.

#### **Od najbliższych zabudowań, budynek usytuowany jest w następujących odległościach:**

Budynek Uniwersytetu - od strony zachodniej 16,65 m,

Budynek Uniwersytetu - od strony północnej 26,4 m.

Budynek zwrócony jest dłuższymi bokami w kierunku północ - południe (NS) Wzdłuż krótszych boków przebiegają główne trakty komunikacyjne, prostopadłe do ul. Św. Marcin. Dookoła budynku znajdują się chodniki z kostki betonowej i trawniki, wzdłuż wschodniej strony budynku przebiega wewnętrzna droga o nawierzchni z kostki betonowej.

#### 15.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania, w nadziemnej części budynku administracyjnym nie przewiduje się występowanie materiałów niebezpiecznych pożarowo, w rozumieniu definicji określonej w rozporządzeniu.

W obiekcie znajdować się będą stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrza, stanowiące standardowe wyposażenie pomieszczeń wystawowych, ściany i gabloty.

#### 15.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Wymagania przepisów techniczno – budowlanych nie nakładają obowiązku obliczania gęstości obciążenia ogniowego w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, ze względu na to, że zgodnie z przepisami nie jest to wartość decydująca o wymaganiach bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

W przedmiotowym budynku będą występowały pomieszczenia techniczne i magazynowe powiązane funkcjonalnie z częścią zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w których przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczała wartości 500 MJ/m<sup>2</sup>.

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

Część muzealna budynku ze względu na planowany sposób użytkowania, zakwalifikowany została do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**, nie zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. Obiekt będzie czynne w godzinach funkcjonowania Uniwersytetu.

Przestrzeń pierwszego i wyższych pięter przewiduje się wykorzystać na pomieszczenia dydaktyczne, przy czym obecnie planuje się, że będzie to kondygnacja przeznaczona na tymczasowy pobyt do 50 osób jednocześnie.

Charakterystyka użytkowa poszczególnych pomieszczeń została przedstawiona w części rysunkowej na rzutach poszczególnych kondygnacji budynku.

#### **15.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W opisywanych powyżej budynku nie przewiduje się prowadzenia procesów technologicznych, w trakcie których tworzyłaby się z powietrzem mieszanina wybuchowa. W budynku nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem, tj. pomieszczenia w których może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, której wybuch mogłaby spowodować przyrost ciśnienia w tych pomieszczeniach przekraczający wartości 5 kPa. Ponadto wokół budynków nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

#### **15.5. Podział budynków na strefy pożarowe**

Zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno - budowlanych [4], budynek powinien być zaprojektowany w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku.

- **Pomieszczenia w piwnicy-PM**
- **Przyziemie – ZL III**
- **Pozostałe kondygnacje -ZL III**

W celu zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji ludzi z budynku, wydzielone zostaną pożarowo wewnętrzne klatki schodowe.

Klatki schodowe ewakuacyjne obudowane stropami i ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami o odporności w klasie EI 30S odporności ogniowej z funkcją dymoszczelności, które zostanie oddymiane i napowietrzane grawitacyjnie;


W celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego zostaną wydzielone pożarowo ścianami REI120 i stropami w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamykane drzwi w klasie EI 60 S odporności ogniowej pomieszczenia techniczne.

#### **15.6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

Budynek COLLEGIUM IURIUDICUM stanowi średniowysoki budynek i powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej.

W poniższej tabeli przedstawiono wymagania klasy odporności ogniowej określone dla przedmiotowego obiektu budowlanego:

Klasa odporność i pożarowego budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku
--------------------------------------	---

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">102</p>
--	--	---

"B"	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1)2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przykrycie dachu <sup>3)</sup>
	R 120	R 30	REI 60	E I 60	EI 30	E 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.,

(-) — 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 między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, Świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeżeli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

Ponadto należy uwzględnić wymagania prawne określające, że w budynku do wykończenia wnętrz

nie dopuszczalne jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Wszystkie elementy budynku wykonane zostaną z materiałów NRO nierozprzestrzeniających ognia.

#### 15.7. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (przebywanie), wymagane jest zapewnienie możliwości ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi.

##### **Wymagane warunki ewakuacji**

*Poniżej przedstawiono wymagania w zakresie ewakuacji ludzi z przedmiotowego budynku:*

- Przejście ewakuacyjne: Powinno przebiegać przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, maks. długość wynosi 40m, min. szerokość 0,9m lub określona zgodnie z przewidywaną ilością osób tj. 0,6m, na każde 100 osób.
- Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń: Dopuszczalna min. szerokość drzwi ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 0,9m (dopuszcza się szerokość drzwi 0,8m przeznaczonych do ewakuacji maks. 3 osób), min. wysokość drzwi 2,0m. W drzwiach dwuskrzydłowych, min. szerokość skrzydła nieblokowanego powinno wynosić 0,9m. Z pomieszczenia przeznaczonego do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób należy zapewnić co najmniej 2 wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5,0m, których kierunek otwierania się drzwi będzie prowadził na zewnątrz tego pomieszczenia.
- Poziome drogi ewakuacyjne: Dopuszczalna min. szerokość 1,4m (dopuszcza się szerokość

1,2m przeznaczona do ewakuacji maks. 20 osób), minimalna wysokość 2,2m (dopuszcza się lokalne obniżenie 2,0m na odcinku 1,5m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna spełniać wymagania klasy EI 30 odporności ogniowej.

- Pionowe drogi ewakuacyjne: Dopuszczona min. szerokość biegu 1,2m, min. szerokość spocznika 1,5m (oblicza się proporcjonalnie zgodnie z przewidywaną ilością osób tj. 0,6m,

na każde 100 osób), maks. wysokość stopni 0,175m; min. Obudowa pionowych dróg ewakuacyjnych powinna spełniać wymagania klasy REI 60 odporności ogniowej.

Klatki ewakuacyjne służące do ewakuacji powinny zostać zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz powinny być wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu.

- Dojście ewakuacyjne: Dopuszczalna maks. długość dojścia ewakuacyjnego liczonego przy jednym dojściu nie powinna przekraczać 10m, natomiast maks. długość dojścia ewakuacyjnego liczonego przy dwóch dojściach nie powinna przekraczać 40m dla krótszego dojścia, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większa o 100 % od najkrótszego – może wynosić maks. do 80m (dojścia te nie mogą się pokrywać, ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2m).

- Wyjścia ewakuacyjne z budynku: Wyjście ewakuacyjne z klatek schodowych oraz prowadzące dalej na zewnątrz budynku powinny być prowadzone poprzez drzwi o min. szerokości 1,2m (szerokość biegu klatki schodowej). Wysokość drzwi min. 2,0m. Kierunek drzwi ewakuacyjnych powinien być zgodny z kierunkiem ewakuacji, na zewnątrz budynku (z wyjątkiem drzwi

w występujących w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków).

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: Instalację należy zastosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

#### Wymagania w zakresie elementów wystroju i wyposażenia wnętrza:

- Na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji zastosowano materiały i wyroby, które nie są łatwo zapalne.
- Okładziny sufitów i sufity podwieszane wykonano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

#### Występujące warunki ewakuacji

Ewakuacja ludzi z poszczególnych pomieszczeń prowadzi na każdej z kondygnacji budynku, poprzez poziome drogi ewakuacyjne do obudowanych i zamkniętych klatek schodowych.

Z poziomu przyziemia obiektu budowlanego zapewniono 3 wyjścia ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku.


#### Przejścia i drogi ewakuacyjne

Zaprojektowano drogi ewakuacyjne z pomieszczeń do wydzielonych klatek schodowych lub do wyjścia ewakuacyjnego o długości nie przekraczającej 10m przy jednym dojściu i 40m przy dwóch dojściach. Od najdalszego miejsca w pomieszczeniu, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego zapewniono przejścia ewakuacyjne o długości nie przekraczającej 40m dla stref ZL.

Przyjęto wskaźniki:

- dla sal konferencyjnych, lokali gastronomiczno-rozrywkowych, poczekalni, holi, świetlic itp. – 1 m<sup>2</sup>/osobę,
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej 1,4 m.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych ma klasę EI 30 odporności ogniowej (sufity podwieszane korytarzy ewakuacyjnych również w klasie EI30 odporności ogniowej).



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCLAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">104</p>
--	--	---

- Szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi wyjściowych z pomieszczeń w których mogą przebywać ludzie na drogi ewakuacyjne oraz na drogach ewakuacyjnych min. 0,9m, przy zachowaniu wskaźnika 0,6m szerokości przejścia na 100 osób
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście na zewnątrz, wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku mają szerokość co najmniej 1,2m.

#### **15.8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu**

W budynkach zostaną zastosowane następujące instalacje użytkowe:

- instalacja wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacja klimatyzacji,
- instalacja elektryczna,
- instalacja teletechniczna.

Zabezpieczenie instalacji elektrycznej:

Instalacja elektryczna występująca w przedmiotowych obiektach budowlanych będzie wyposażona

w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający odcięcie zasilania do urządzeń i instalacji, których funkcjonowanie nie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

w rozdzielni elektrycznej, sterowniki przeciwpożarowego wyłącznika na przewodzie PH 90 zostaną zainstalowane przy wejściach do budynku.

Na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku, w których występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym, należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 5 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej (rozwiązanie ponadnormatywne). Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi należy zapewnić oświetlenie co najmniej 5 lx.

Zabezpieczenie instalacji wentylacyjnej i klimatyzacji:

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane zostaną z materiałów niepalnych.

Przepusty instalacyjne będą zabezpieczone w klasie odporności ogniowej wymaganej dla ścian i stropów oddzielenia przeciwpożarowego EI60 / EI120.


#### **15.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podanie informacji o ich sprawności technicznej**

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w przedmiotowych obiektach budowlanych powinien zostać opracowany na podstawie przyjętych scenariuszy pożarowych, opracowanych indywidualnie.

Szczegóły doboru rozwiązań technicznych poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uwzględnione w projekcie budowlanym (w szczególności w projektach branżowych).

Ponadto dobór urządzeń przeciwpożarowych powinien zostać uzgodniony pod względem wymagań ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.



	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">105</p>
--	--	---

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być utrzymywane w pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej

*Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w budynku średniowysokim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL , wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:*

- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku zaprojektowano hydranty wewnętrzne DN25 po trzy na każdej kondygnacji zapewniające pełne pokrycie rzutem wody chronionej powierzchni każdej kondygnacji.

- Urządzenia służące do usuwania dymu na klatkach schodowych

Klatki schodowe ewakuacyjne usytuowane są w każdej części budynku, zostaną oddymiane oknami dymowymi o powierzchni co najmniej 5% rzutu największej powierzchni klatki schodowej. Okna dymowe oraz otwory napowietrzające sterowane systemem zgodnie z projektem instalacji elektrycznych za pomocą siłowników i napędów elektrycznych okiennych lub drzwiowych.

- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy stosować na ciągach komunikacyjnych służących ewakuacji tj. korytarze i/lub klatki schodowe, w których występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 1lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej. Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi należy zapewnić oświetlenie co najmniej 5lx.

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu umożliwiający odcięcie zasilania do urządzeń i instalacji, których funkcjonowanie nie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w głównej rozdzielni elektrycznej, sterownik przeciwpożarowego wyłącznika zastosowane na przewodzie PH 90 przy wejściu do budynku.

#### **15.10. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy**

Przedmiotowe budynki należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania PN będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic.

Środek gaśniczy w gaśnicach powinien zostać dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie lub w poszczególnych pomieszczeniach, przy uwzględnieniu rodzaju płonącego materiału, jego stanu skupienia oraz sposobu spalania.

Zgodnie z określonymi wymaganiami przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej (wymagania minimalne), jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> chronionej powierzchni w strefie pożarowej zakalkulowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

*Warunkiem zapewnienia właściwej ochrony strefy pożarowej w przypadku powstania pożaru jest zachowanie wymaganej sprawności technicznej gaśnicy, ich widoczność oraz łatwość dostępu:*

- Gaśnica powinna być umieszczona w miejscu łatwo dostępnym i widocznym przy wejściu

do budynku lub przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

- Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [2], usytuowanie podręcznego sprzętu gaśniczego należy oznakować znakami określonymi w PN-ISO 7010.

- Odległość dojścia do sprzętu nie powinna przekraczać dopuszczalnej odległości do 30m;

- Do gaśnic zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1,0m.

### 15.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapewnienia zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest niezbędnym elementem odnoszącym się do bezpieczeństwa pożarowego obiektów. Zapewnienie wymaganej ilości wody

w czasie prowadzenia działań gaśniczych może przyczynić się do ugaszenia ognia i/lub ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia. Uwzględniając funkcję użytkową budynku oraz jego powierzchnię

i kubaturę, ustalono, że wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 20dm<sup>3</sup>/s i powinna być zapewniona z co najmniej dwóch hydrantów DN80.

*Zgodnie z obowiązującymi przepisami określonymi w rozporządzeniu [3], należy zapewnić wymagane odległości hydrantów zewnętrznych:*

- Od ściany zewnętrznej chronionego budynku co najmniej 5m i nie dalej niż 75m;
- Do 150m pomiędzy hydrantami.
- Do zewnętrznej krawędzi jezdni drogi pożarowej maksymalnie 15m.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wykorzystywane będą hydranty zewnętrzne zastosowane na miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant znajduje się w odległości ok.4,0m od zachodniego narożnika budynku i cały budynek wchodzi w zakres do 75m od tego hydrantu i jest objęty ochroną. Kolejne hydranty występują w odległościach nie większych niż 150m pomiędzy hydrantami.

### 15.12. Drogi pożarowe

Przedmiotowy budynek ma zapewnioną utwardzoną drogę pożarową umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku.

Dojazd pożarowy do stanowisk czerpania wody do celów przeciwpożarowych

Hydrant zewnętrzny zlokalizowany w odległości do 15m od zewnętrznej krawędzi jezdni.

Dodatkowe wymagania w zakresie doprowadzenia drogi pożarowej

Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20x20m (dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15m, z którego możliwy jest wyjazd poprzez cofanie). Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej powinien wynosić nie mniej niż 11m.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, o którym mowa, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5-15 m, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa.

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

- brak obudowy klatek schodowych zamykanych drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażenia ich w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służących do usuwania dymu, uruchamianych samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu (naruszone postanowienie § 245 rozporządzenia [1]).
- brak wymaganego oświetlenia awaryjnego w odniesieniu do strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL oraz drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku (naruszone postanowienie § 181 rozporządzenia [1]).
- szerokość korytarzy (części nadziemnej) wynosi 1,92 – 2,56 m. W części obiektu występują przewężenia do 1,2 m. Część podziemna 1,3 - 1,85 m, z przewężeniami do 0,93 m. Dopuszczalna szerokość wynosi 1,4 m (naruszone postanowienie § 242 rozporządzenia [1]).

- nieprzepisowe wymiary stopni o wysokościach (przy maksymalnej wysokości 0,175m) – niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia [4];
- schody nie spełniają warunku  $2h+s=60$  do 65 – niezgodność z § 69 ust. 4 rozporządzenia [4].
- dla oddymiania klatki schodowej KL dobrano okno oddymiające w ścianie pionowej, zamiast klapę dymową w pochyłej połąci dachowej – niezgodność z § 245 pkt. 2 rozporządzenia [4].
- brak okien w odporności ogniowej w pionowym pasie z materiału niepalnego niezgodność z § 235, ust. 2 rozporządzenia [4].
- szerokość biegu klatek schodowych w części nadziemnej 1,15-1,39 m, w piwnicy 0,89m niezgodność z § 239 w związku z § 68.1 rozporządzenia [1]).
- szerokość spocznika w klatkach schodowych wynosi min. 0.71 m niezgodność z § 239 w związku z § 68.1 rozporządzenia [1]).
- brak oddzielenia pożarowego piwnic od części nadziemnej (naruszone postanowienia § 250 rozporządzenia [1]).
- brak zastosowanej instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na korytarzach, które stanowią drogi ewakuacyjne oświetloną wyłącznie światłem sztucznym – niezgodność z § 181 ust. 3 pkt. 2 lit. b rozporządzenia [4].
- Wykaz pomieszczeń których wysokość jest nieprzepisowa pod wzgl. obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i BHP – w zakresie odstępstwa od wysokości pomieszczeń:

**Pomieszczenie 019** (przedsionek WC damskie): wysokość pomieszczenia zmienna w przydzielach:

- 1.52m -2.17 w przestrzeni pod schodami
- 1.98m lokalne obniżenie- pod podciągami
- 2.63m w pozostałej części

Pomieszczenie higieniczno sanitarne, pomieszczenie nie stanowi pomieszczenia pracy. W pomieszczeniu zaprojektowano wentylację mechaniczną.

- podstawa prawna: *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, §77. Pomieszczenie higienicznosanitarne powinno mieć wysokość w świetle co najmniej 2,5 m, z wyjątkiem łazni ogólnodostępnej, której wysokość powinna wynosić co najmniej 3 m.

**Pomieszczenie 020** (WC damskie) – pomieszczenie higienicznosanitarne – wysokość pomieszczenia 2,34 m z miejscowym obniżeniem do istniejącego podciągu 2.28m. W pomieszczeniu zaprojektowano wentylację mechaniczną.

- podstawa prawna: *Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, §77. Pomieszczenie higienicznosanitarne powinno mieć wysokość w świetle co najmniej 2,5 m, z wyjątkiem łazni ogólnodostępnej, której wysokość powinna wynosić co najmniej 3 m.

- Niezgodność z WT §73 w zakresie zagłębienia dla pomieszczeń przeznaczonych do stałej pracy (pomieszczenie 0.13 punkt informacyjny/kasa oraz pomieszczenie 0.14 szatnia).

#### 15.14. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Ze względu na sprawowany nadzór konserwatorski budynku wpisanego do rejestru zabytków, brak jest możliwości dokonania całkowitej przebudowy budynku w celu doprowadzenia do stanu zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno – budowlanych w szczególności odnoszących się do wymagań przeciwpożarowych. Ponadto ze względu na

występujący układ konstrukcyjno- budowlany budynku nie można przebudować tak gruntownie budynku jakby tego wymagały przepisy.

Budynek podlega ścisłej ochronie konserwatorskiej.

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

*W poniższym zestawieniu przedstawiono zakres prac budowlanych, który jest możliwy do realizacji*

*w celu dostosowania do wymagań przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej.*

- *wydzielenie pożarowe klatek schodowych i zamknięcie ich drzwiami dymoszczelnymi w klasie pożarowej.*
- *wymiana drzwi wejściowych do budynku na nowe, spełniające wymogi ewakuacji.*
- *wyposażenie klatek w urządzenia służące do usuwania dymu (drzwi napowietrzające, okna oddymiające).*
- *na korytarzach wewnętrznych w budynku, które stanowią drogi ewakuacyjne oświetlone są wyłącznie światłem sztucznym, zostanie zastosowana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.*
- *dodano hydranty wewnętrzne*


**15.15. Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych**

Planowane prace budowlano-konserwatorskie zostaną przeprowadzone pod ścisłym nadzorem konserwatorskim Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

Biorąc pod uwagę wszystkie nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej konieczne jest stworzenie takiej koncepcji bezpieczeństwa, która przede wszystkim zapewni odpowiednie warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz spowoduje możliwość prowadzenia działań operacyjnych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.

*Mając powyższe na uwadze, w budynku zostaną wykonane rozwiązania ponadnormatywne (zastępcze), które zrekompensują występujące nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej:*

- *zastosowanie na drogach ewakuacyjnych występujących w budynku (nawet tych oświetlonych światłem naturalnym) zostanie zastosowana instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu światła co najmniej 5 lx.*
- *Zastosowanie systemu SSP.*
- *umieszczenie na każdej kondygnacji budynku, w widocznych miejscach na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogi ewakuacji, planów ewakuacji z wykazem kierunków i wyjść ewakuacyjnych oraz z wykazem miejsc lokalizacji gaśnic oraz występowania hydrantów wewnętrznych.*
- *przeprowadzanie cyklicznych, corocznych szkoleń pracowników zatrudnionych w budynku, w celu zapoznania ich z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (w szczególności odnoszącymi się do zapoznania z wykazem nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej jaki występuje w poszczególnych budynkach oraz zapoznanie ich z*

	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT PRZEBUDOWY PRZYZIEMIA BUDYNKU COLLEGIUM IURIDICUM I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI WRAZ Z ARANŻACJĄ EKSPOZYCJI MUZEUM UNIwersYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU</p>	<p style="text-align: right;">WROCŁAW 12.2022</p> <p style="text-align: right;">109</p>
--	--	---

obowiązkami z zakresu ochrony przeciwpożarowej dot. alarmowania o powstałym zagrożeniu i organizacji ewakuacji).

- *przeprowadzanie cyklicznych, corocznych kontroli warunków i organizacji ewakuacji (przy okazji tego przedsięwzięcia personelu budynku zostanie zapoznany z zasadami praktycznego użycia hydrantów wewnętrznych oraz gaśnic).*

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

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla przedmiotowego budynku, wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Zaproponowane rozwiązania zamienne (ponadnormatywne) poprawią poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku.

W budynku nie są składowane materiały niebezpieczne pożarowo a ryzyko powstania pożaru będzie bardzo małe.

Wydzielenie pożarowe klatek schodowych oraz wyposażenie ich w urządzenia służące do usuwania dymu, w znacznym stopniu poprawi warunki ewakuacji ludzi z budynku. Ponadto zastosowanie na drogach ewakuacyjnych w budynku ponadnormatywnej instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu światła co najmniej 5 lx, również przyczyni się do poprawy warunków ewakuacji ludzi.

Natomiast umieszczenie planów ewakuacji z wykazem kierunków i wyjść ewakuacyjnych oraz

z wykazem miejsc lokalizacji gaśnic oraz występowania hydrantów wewnętrznych, przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa pożarowego.

Przeprowadzanie cyklicznych, corocznych szkoleń pracowników z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz przeprowadzanie corocznych sprawdzeń warunków oraz organizacji ewakuacji przyczyni się do poprawy stanu bezpieczeństwa przedmiotowego obiektu.

### **VII.Charakterystyka ekologiczna**

Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden sposób na otoczenie.

### **VIII.Wytyczne dla projektu organizacji placu budowy, technologii wykonania i montażu**

Nie dotyczy.

### **IX.Projekty obiektów tymczasowych i towarzyszących**

Nie dotyczy.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Łukasz Szleper