

# OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	JUVEL (Jagiellonian University Virtual Experience Landscape) - inteligentny system zarządzania i udostępniania dziedzictwa Uniwersytetu Jagiellońskiego		
Wnioskodawca	Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego		
Beneficjent	UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI, Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego		
Partnerzy	Nie dotyczy		
Źródło finansowania	Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 Oś priorytetowa nr 2 „Zaawansowane usługi cyfrowe” Działanie: 2.3 Cyfrowa dostępność i ponowne wykorzystanie informacji – kultura Budżet państwa część 27: Informatyzacja		
Całkowity koszt projektu	13 920 259,60 zł		
Planowany okres realizacji projektu	10-2025 do 09-2028		
Osoba kontaktowa	Joanna Ślaga	joanna.slaga@uj.edu.pl	517383807

## 1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

### 1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Uniwersytet Jagielloński, najstarsza polska szkoła wyższa, jest instytucją kształtującą naukę i kulturę w Polsce. Jego materialne dziedzictwo, w tym kolekcje artystyczne, naukowe i historyczne, stanowi istotną część narodowego dorobku kulturowego. Zarządzanie tymi zasobami, obejmującymi m.in. kolekcje Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Biblioteki Jagiellońskiej czy Archiwum UJ, jest kluczowe dla ochrony dziedzictwa, jego popularyzacji i wykorzystania edukacyjnego.

Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego to jedyne muzeum akademickie w Polsce wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów. Gromadzi ono dzieła sztuki, rzemiosło artystyczne, instrumenty naukowe i fotografie, a także realizuje liczne działania popularyzujące naukę i historię. Mimo trwającej digitalizacji zasobów, szerokie udostępnianie zbiorów napotyka na bariery technologiczne, organizacyjne i prawne. BRAKUJE ZINTEGROWANEGO SYSTEMU ZAPEWNIAJĄCEGO ŁATWY DOSTĘP DO INFORMACJI I OBRAZÓW, INTEROPERACYJNOŚĆ DANYCH ORAZ WSPARCIE DLA POTRZEB BADAWCZYCH, EDUKACYJNYCH I SPOŁECZNYCH.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu rozwiązanie tych problemów i realizację potrzeb społecznych poprzez:

1\_Rozbudowę systemu MuzUJ – o moduły i funkcjonalności umożliwiające efektywniejszą pracę ze zbiorami, digitalizację, publikację, ewidencjonowanie, zarządzanie i ochronę zbiorów specjalnych. Powstanie modułu edukacyjnego z wykorzystaniem AI.

2\_Budowę Portalu Internetowego UJ – zapewniającego szeroki dostęp do zdigitalizowanych zasobów, bez barier geograficznych, finansowych czy technicznych.

3\_Udostępnienie API – otwartego dla publiczności, wspierającego rozwój aplikacji i inicjatyw edukacyjnych.

4\_Digitalizację 85 101 obiektów, udostępnienie łącznie 185 101, w tym 100 000 obiektów zostało

zdigitalizowanych w ramach innych projektów.

5\_Zwiększenie bezpieczeństwa zbiorów – dzięki zakupowi infrastruktury.

6\_Integrację z systemem Kronika – dla kompleksowej prezentacji zasobów instytucji.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
SPOŁECZNOŚĆ AKADEMICKA UJ (STUDENCI, PRACOWNICY NAUKOWI)	1_Ograniczony dostęp online – brak szerokiego dostępu do zdigitalizowanych zbiorów utrudnia kwerendy i badania nad dziedzictwem kulturowym. 2_Brak integracji zasobów – zasoby różnych jednostek uniwersyteckich nie są połączone w zintegrowanej platformie cyfrowej. 3_Ograniczone możliwości edukacyjne – brak interaktywnych narzędzi, takich jak asystenci AI, utrudnia wykorzystywanie zbiorów w procesie dydaktycznym. 4_Słabe wsparcie tożsamości akademickiej – brak dostępu do dziedzictwa historycznego i kulturowego Uniwersytetu osłabia identyfikację z jego dorobkiem. 5_Niska widoczność i promocja zasobów cyfrowych UJ.  Projekt umożliwi także większą otwartość uczelni wobec lokalnej i międzynarodowej społeczności, promując wiedzę o polskim dziedzictwie kulturowym.	50 000
SPOŁECZNOŚĆ LOKALNA (MIESZKAŃCY KRAKOWA I MAŁOPOLSKI)	1_Ograniczona dostępność zasobów online – mieszkańcy regionu mają ograniczony wgląd w zdigitalizowane zbiory Uniwersytetu, co wpływa na zróżnicowany poziom świadomości historycznej i kulturowej. 2_Bariery w dostępie fizycznym – osoby z ograniczoną mobilnością lub zamieszkałe poza Krakowem mają utrudniony dostęp do zbiorów Muzeum UJ oraz innych jednostek kulturalnych. 3_Niski poziom świadomości dziedzictwa akademickiego – brak zintegrowanej platformy popularyzującej wiedzę o historii i dorobku akademickim wpływa na ograniczoną identyfikację społeczności lokalnej z dziedzictwem regionu.	1 000 000
TURYŚCI (KRAJOWI I ZAGRANICZNI)	1_FRAGMENTACJA I POWIERZCHOWNOŚĆ INFORMACJI: Szczegółowe dane o cennych obiektach dziedzictwa UJ są rozproszone, co utrudnia ich zintegrowane i dogłębne poznanie online w jednym miejscu. 2_BRAK DEDYKOWANEJ PLATFORMY EKSPLORACYJNEJ: Nie istnieje zaawansowane narzędzie online skoncentrowane na interaktywnej eksploracji	1 000 000

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
	samych kolekcji dziedzictwa, w odróżnieniu od ogólnych stron informacyjnych UJ. 3_OGRANICZONA INTERAKTYWNOŚĆ DOSTĘPU ZDALNEGO: Istniejące formy prezentacji online często nie umożliwiają angażującego, interaktywnego badania zdigitalizowanych obiektów (np. detali, kontekstu), co jest istotne dla zdalnych użytkowników poszukujących głębszych doświadczeń kulturowych.	
NAUKOWCY I BADACZE (Z POLSKI I ZAGRANICY)	1_Dostęp do zasobów naukowych i kolekcji Uniwersytetu Jagiellońskiego jest utrudniony - wymaga składania pisemnych zapytań lub osobistych wizyt w jednostkach. 2_Trudności w szybkim uzyskaniu informacji wpływają negatywnie na dostępność i wykorzystanie cennych zbiorów naukowych. 3_Brak platformy umożliwiającej dzielenie się wynikami badań i zasobami między naukowcami hamuje interdyscyplinarne oraz międzynarodowe projekty badawcze. 4_Ograniczona promocja posiadanych zasobów sprawia, że ich potencjał naukowy nie jest w pełni wykorzystywany.	50 000
INSTYTUCJE KULTURY (MUZEA, BIBLIOTEKI, ARCHIWA)	1_Brak wspólnej platformy współpracy – utrudniona wymiana danych i informacji między instytucjami. 2_Ograniczona możliwość współtworzenia projektów – brak narzędzi sprzyjających tworzeniu wspólnych inicjatyw badawczych, edukacyjnych i popularyzujących dziedzictwo kulturowe. 3_Trudności w promowaniu zbiorów – niska widoczność cyfrowa utrudnia dotarcie do szerszego grona odbiorców.	1 000
OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI (ruchowa, sensoryczna: niedowidzący, niedosłyszający zainteresowane zbiorami UJ)	1_Brak dostosowania przestrzeni – ograniczony dostęp do budynków i kolekcji z powodu barier architektonicznych. 2_Niedostateczne wsparcie technologiczne – brak cyfrowych narzędzi umożliwiających łatwe korzystanie z informacji i kolekcji osobom z niepełnosprawnościami wzroku, słuchu czy ruchowymi. 3_Ograniczone możliwości uczestnictwa – utrudniony udział w życiu kulturalnym i edukacyjnym.	2 000
MINISTERSTWO NAUKI I SZKOLNICTWA	1_Ograniczona dostępność i wykorzystanie zasobów cyfrowych instytucji kultury. 2_Brak zintegrowanego systemu	1

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
WYŻSZEGO	<p>ułatwiającego dostęp do informacji o dziedzictwie kulturowym.</p> <p>3_Niska efektywność digitalizacji i udostępniania zasobów kultury.</p> <p>4_Brak narzędzi do współpracy i współtworzenia projektów między instytucjami kultury.</p> <p>5_Niska widoczność cyfrowa zasobów kultury, utrudniająca dotarcie do szerszego grona odbiorców. 6_Bariery w dostępie do zasobów kultury dla osób z niepełnosprawnościami.</p>	

## 1.2. Opis stanu obecnego

### STAN OBECNY

Obecnie zbiory są rozproszone po różnych jednostkach uczelni, takich jak Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Biblioteka Jagiellońska, czy poszczególne wydziały. Każda z tych jednostek posiada własne systemy, co utrudnia spójne zarządzanie i udostępnianie całości zasobów. Głównym narzędziem do ewidencjonowania zbiorów muzealnych jest system MUZUJ, który jednak nie jest w pełni zintegrowany z innymi systemami uczelni. Pozwala na podstawowe czynności związane z zarządzaniem zbiorami, takie jak inwentaryzacja, opis i dokumentacja, jednak brakuje mu zaawansowanych funkcjonalności, które umożliwiłyby efektywne udostępnianie zbiorów w formie cyfrowej.

### POZIOM DIGITALIZACJI

Dotychczas zdigitalizowano jedynie część zbiorów, głównie te o największej wartości naukowej lub kulturowej. Proces digitalizacji był prowadzony w sposób fragmentaryczny, bez zastosowania ujednoliconych standardów. Jakość i dostępność zdigitalizowanych materiałów jest zróżnicowana.

### DOSTĘPNOŚĆ ZBIORÓW

Zdigitalizowane zbiory są najczęściej udostępniane poprzez strony internetowe poszczególnych jednostek, jednak ich funkcjonalność jest ograniczona. Brakuje centralnej platformy UJ, umożliwiającej kompleksowe wyszukiwanie, przeglądanie i interpretowanie zbiorów.

### CEL PROJEKTU JUVEL:

Stworzenie nowoczesnej platformy cyfrowej - JUVEL obejmującej rozbudowany system MuzUJ oraz Portal Internetowy UJ, która umożliwi:

- \_Kompleksowe zarządzanie zbiorami: scentralizowanie danych, ujednolicenie opisów.
- \_Efektywną digitalizację: poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii i standardów.
- \_Łatwy dostęp do zbiorów: poprzez przyjazny interfejs dla użytkowników.
- \_Ochronę długoterminową: zapewnienie trwałości cyfrowych zasobów (obiektów).

## 2. EFEKTY PROJEKTU

### 2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

Cel - 1	Digitalizacja i udostępnienie kolekcji UJ poprzez budowę nowych narzędzi
---------	--

	teleinformatycznych
<b>Cel strategiczny</b>	<p>1.Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</p> <p>Cel szczegółowy III Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu</p> <p>Obszar: E-Państwo Projekt strategiczny: Digitalizacja i rozwój kultury cyfrowej Cel: Poprawa jakości kapitału ludzkiego Zwiększenie kompetencji i kwalifikacji kapitału ludzkiego poprzez zwiększenie dostępności do zasobów kultury Cel: Wzmocnienie roli kultury dla rozwoju gospodarczego i spójności społecznej</p> <p>Cel: Budowa społeczeństwa informacyjnego Działanie: Zwiększenie dostępu obywateli do informacji sektora publicznego</p> <p>2. Polska 2030 Trzecia Fala Nowoczesności - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju.</p> <p>Cel 5 Stworzenie Polski Cyfrowej Kierunek interwencji: Gromadzenie, przechowywanie, zabezpieczenie oraz udostępnianie danych i dokumentów elektronicznych oraz udostępnianie i zabezpieczanie w postaci elektronicznej dotychczasowych zasobów w postaci tradycyjnej, w tym udostępnianie za pośrednictwem Internetu treści objętych domeną publiczną.</p>
<b>Korzyść:</b>	<p>Poprawa dostępu do informacji sektora publicznego</p> <p>1_Ochrona zasobów dziedzictwa kulturowego znajdujących się w Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie poprzez ich cyfryzację. 2_Zwiększenie efektywności udostępnienia informacji sektora publicznego z zasobów Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. 3_Zwiększenie możliwości zapoznania się z kolekcją zbiorów Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego dla osób z ograniczeniami narządów ruchu. 4_Zapewnienie powszechnego dostępu do zasobów kultury i bazy wiedzy Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. 5_Zwiększenie dostępności cyfrowych zasobów MuzUJ w oparciu o unikatowe zbiory oraz zapewnienie społeczeństwu dostępu do tych danych z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie. 6_Promocja kolekcji Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie przy wykorzystaniu narzędzi cyfrowych. 7_Zwiększenie dostępności informacji sektora publicznego w posiadaniu Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. 8_Zapewnienie interoperacyjności i otwartego dostępu do Informacji Sektora Publicznego 9_Zwiększenie możliwości ponownego wykorzystania informacji sektora publicznego poprzez stworzenie rozbudowanego portalu zawierającego wizerunki obiektów oraz informacje kontekstowe o obiektach, zakładającym także przejrzyste oznaczenie statusu prawnego-autorskiego muzealiów 10_Skrócenie drogi do otrzymania ISP z zasobów Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.</p>
<b>KPI:</b>	KPI 1: Liczba podmiotów wspartych w zakresie rozwoju usług, produktów i procesów cyfrowych

	<p>KPI 2: Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatne.</p> <p>KPI 3: Rozmiar zdigitalizowanych informacji sektora publicznego/danych prywatnych</p> <p>KPI 4: Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatnego</p> <p>KPI 5: Liczba platform udostępniania dokumentów zawierających informacje sektora publicznego/dane prywatnego</p> <p>KPI 6: Liczba baz danych udostępnionych poprzez API</p> <p>KPI 7: Liczba utworzonych API</p> <p>KPI 8: Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych</p> <p>KPI 9: Liczba podmiotów, które udostępniły informacje sektora publicznego online</p> <p>KPI 10: Użytkownicy nowych i zmodernizowanych publicznych usług, produktów i procesów cyfrowych</p> <p>KPI 11: Liczba wygenerowanych kluczy API</p> <p>KPI 12: Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego/danych prywatnych</p> <p>KPI 13: Ilość odsłon/pobrań rocznie przez 5 lat</p> <p>KPI 14: % zdigitalizowanych obiektów o jakości min. 5 000 px na krótszym boku</p>
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	<p>KPI 1: 0</p> <p>KPI 2: 100 000</p> <p>KPI 3: 0,607</p> <p>KPI 4: 0</p> <p>KPI 5: 0</p> <p>KPI 6: 0</p> <p>KPI 7: 0</p> <p>KPI 8: 0</p> <p>KPI 9: 0</p> <p>KPI 10: 120</p> <p>KPI 11: 0</p> <p>KPI 12: 0,607</p> <p>KPI 13: 0</p> <p>KPI 14: 0</p> <p>KPI 1: 1</p> <p>KPI 2: 185 101</p> <p>KPI 3: 5</p> <p>KPI 4: 185 101</p> <p>KPI 5: 1</p> <p>KPI 6: 1</p> <p>KPI 7: 1</p> <p>KPI 8: 2</p> <p>KPI 9: 1</p> <p>KPI 10: 615 000</p> <p>KPI 11: 1</p> <p>KPI 12: 5</p> <p>KPI 13: 400 000</p> <p>KPI 14: 100</p>
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	<p>KPI 1: Na podst. zawartej Umowy o Dofinansowanie - szacunek na podst. danych zastanych. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie pierwszego roku realizacji projektu</p>

	<p>KPI 2: Na podst. raportów częściowych z realizacji projektu i/lub raportu z systemu MuzUJ wykazującego przyrost rekordów obiektów kolekcji - na podst. badania ewaluacyjnego ilościowego. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p> <p>KPI 3: Na podst. raportu wygenerowanego z serwera przechowującego dane systemu MuzUJ- badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu. Wartości podano w jednostce TB.</p> <p>KPI 4: Na podst. raportu wygenerowanego z Portalu Internetowego UJ- badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p> <p>KPI 5: Na podst. protokołu zdawczo-odbiorczego systemu Portal Internetowy UJ - badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p> <p>KPI 6: Na podst. protokołu zdawczo-odbiorczego systemu Portal Internetowy UJ - badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p> <p>KPI 7: Na podst. protokołu zdawczo-odbiorczego systemu Portal Internetowy UJ - badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p> <p>KPI 8: Na podst. protokołu zdawczo-odbiorczego systemu MuzUJ oraz protokołu zdawczo-odbiorczego systemu Portal Internetowy UJ- badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p> <p>KPI 9: Na podst. raportu uruchomienia systemu Portal Internetowy UJ - badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p> <p>KPI 10: Na podst. raportu liczby użytkowników Portalu Internetowego UJ- badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo 11 miesięcy po zakończeniu realizacji projektu</p> <p>KPI 11: Na podst. raportu wygenerowanego przez system (Portal Internetowy UJ) i/lub logów systemowych z liczby wygenerowanych API - badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo 12 miesięcy po zakończeniu realizacji projektu</p> <p>KPI 12: Na podst. raportu wygenerowanego z serwera przechowującego dane systemu MuzUJ- badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu. Wartości podano w jednostce TB.</p> <p>KPI 13: Na podst. raportu z narzędzia analitycznego np. Google Analytics. Częstotliwość: Jednorazowo corocznie przez 5 lat.</p> <p>KPI 14: Na podst. raportu z prac digitalizacyjnych. Częstotliwość: Jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu.</p>
<b>Cel - 2</b>	<p>Zwiększenie kompetencji kadry Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w korzystaniu z najnowszych rozwiązań cyfrowych w celu udoskonalenia ochrony obiektów dziedzictwa narodowego i realizacji usług.</p>
<b>Cel strategiczny</b>	<p>1. Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).</p> <p>Cel szczegółowy III Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.</p> <p>Obszar: E-Państwo</p> <p>Projekt strategiczny: Digitalizacja i rozwój kultury cyfrowej</p>

	<p>2. Polska 2030 Trzecia Fala Nowoczesności - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju</p> <p>Cel 5 Stworzenie Polski Cyfrowej</p> <p>Kierunek interwencji: Gromadzenie, przechowywanie, zabezpieczenie oraz udostępnianie danych i dokumentów elektronicznych oraz udostępnianie i zabezpieczanie w postaci elektronicznej dotychczasowych zasobów w postaci tradycyjnej, w tym udostępnianie za pośrednictwem Internetu treści objętych domeną publiczną.</p>
<b>Korzyść:</b>	<p>1_Wyspecjalizowanie kadry Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w korzystaniu z najnowszych rozwiązań cyfrowych</p> <p>2_Podniesienie wiedzy na temat najnowszych technik ochrony obiektów dziedzictwa narodowego</p> <p>3_Efektywniejsza realizacja zadań udostępniania informacji o kolekcji obywatelom</p>
<b>KPI:</b>	<p>KPI 1: Liczba pracowników IT objętych wsparciem szkoleniowym</p> <p>KPI 2: Liczba pracowników nie będących pracownikami IT objętych wsparciem szkoleniowym</p>
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	<p>KP 1: 0</p> <p>KP 2: 0</p> <p>KP 1: 7</p> <p>KP 2: 50</p>
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	<p>KPI 1: Na podstawie zaświadczeń o uczestnictwie pracowników IT Biblioteki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w szkoleniach - badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość pomiaru: jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu</p> <p>KPI 2: Na podstawie sprawozdań realizacji szkoleń dla pracowników Biblioteki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (BJ) z obsługi nowych systemów (rozbudowany MUZUJ - Muzealna baza danych oraz Portal WWW) oraz zaświadczeń o uczestnictwie pracowników BJ w szkoleniach. Badanie ewaluacyjne ilościowe. Częstotliwość pomiaru: jednorazowo na zakończenie rzeczowej realizacji projektu</p>

## 2.2. Udostępnione e-usługi

Lp.	Nazwa e-usługi	Typ	Zakres oddziaływania	Poziom dojrzałości e-usługi

## 2.3. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby



Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/Zbiór przyrządów matematycznych Waltera Szreka	30-09-2028	300
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/Przyrządy naukowe ze zbiorów MUJ	30-09-2028	100
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/Mikroskopy	30-09-2028	100
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/Przyrządy elektryczne	30-09-2028	300
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/Przyrządy optyczne (Lunety i lornetki, polarymetry, spektroskopy	30-09-2028	50
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/ Klocki drzeworytnicze	30-09-2028	3 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/Malarstwo - Miniatury	30-09-2028	1 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/ Kolekcja metali (Militaria, naczynia użytkowe, biżuteria etc.)	30-09-2028	1 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/ Rzeźba-popiersia	30-09-2028	800
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/ Obiekty z Daru Andrzeja Wajdy	30-09-2028	100
zdigitalizowane i	30-09-2028	3 000

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/ Grafika		
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/ Medale, Numizmaty, Sfragistyka	30-09-2028	9 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/Varia	30-09-2028	3 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM UJ/ Fotografie	29-09-2028	10 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru CEP UJ/ Modele woskowe – historyczne pomoce dydaktyczne – digitalizacja 3D	29-09-2028	200
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru CEP UJ/ Okazy typowe opisowe nowych gatunków dla nauki - zdjęcia 2D	29-09-2028	1 500
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru CEP UJ/ Kolekcja urządzeń optycznych do badania minerałów - digitalizacja 3D	29-09-2028	30
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru CEP UJ/ Kolekcja okazów typowych z kolekcji skamieniałości śladowych prof. Mariana Książkiewicza i prof. Alfreda Uchmana – digitalizacja 3D (lub 2D)	29-09-2028	80
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru CEP UJ/ Kolekcja struktur sedymentacyjnych prof. Stanisława Dżułyńskiego - 2D lub 3D ale wysokiej rozdzielczości	29-09-2028	500

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru CEP UJ/ Katalogi/ inwentarze zbiorów z XIX wieku - ręcznie pisane księgi	29-09-2028	10
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/ Modele woskowe grzybów - historyczne pomoce dydaktyczne – konserwacja i digitalizacja 3D	29-09-2028	12
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/ Modele kwiatów - historyczne pomoce dydaktyczne – konserwacja i digitalizacja 3D	29-09-2028	37
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/ Modele woskowe rozwoju zarodkowego roślin- historyczne pomoce dydaktyczne – digitalizacja 3D	29-09-2028	21
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/ modele owoców - jabłek i gruszek z papier-mache - historyczne pomoce dydaktyczne – konserwacja i digitalizacja 3D	29-09-2028	33
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/XIX wieczne tablice botaniczne - historyczne pomoce dydaktyczne – konserwacja i digitalizacja 2D	29-09-2028	120
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/ Kolekcja zdjęć z Jawy prof. Raciborskiego – zabezpieczenie w kopertach	29-09-2028	200

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
bezkwasowych oraz digitalizacja 2D		
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/ Kolekcja zdjęć prof. Szafera – zabezpieczenie w kopertach bezkwasowych oraz digitalizacja 2D	29-09-2028	200
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/ Kolekcja naczyń kokosowych dar ks. Sołtyka otrzymano w 1820 r. - digitalizacja 3D	29-09-2028	4
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru MUZEUM OB UJ/Wybór rośliny jawańskich zakonserwowanych w płynach, nasion i okazów dendrologicznych z kolekcji prof. Raciborskiego - digitalizacja 3D	29-09-2028	300
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru ARCHIWUM UJ/ Zbiór dokumentów pergaminowych od 1274	29-09-2028	800
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru ARCHIWUM UJ/ Zbiór rękopisów obejmujących podstawowe księgi czynności różnych jednostek i urzędów uniwersyteckich oraz instytucji związanych z uczelnią	29-09-2028	300
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru ARCHIWUM UJ/ Zbiór akt papierowych obejmuje przede wszystkim materiały źródłowe do uposażenia Uniwersytetu	29-09-2028	27 000
zdigitalizowane i	29-09-2028	7 000

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
udostępnione obiekty ze zbioru BIBLIOTEKA JAGIELLOŃSKA (ZBIORY SPECJALNE)/ Cim. A (sygnatura): unikatowe dzieło należące niegdyś do królowej Anny Jagiellonki		
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru BIBLIOTEKA JAGIELLOŃSKA (ZBIORY SPECJALNE)/ Księgi z biblioteki ostatniego Jagiellona: słynna i cenna biblioteka Zygmunta Augusta, biblioteka renesansowa, humanistyczna, nowoczesna, zawierająca wiele dzieł z szeroko pojmowanego nurtu protestanckiego i reformatorskiego. Księgi oprawiane na modłę renesansową; w eleganckim stylu i bogato zdobione; z królewskim superekslibrisem. Biblioteka rozproszona; w zbiorach BJ tylko niewielki ułamek. Jedno z dzieł - "De republica emendanda", bezpośredni dar autora, Andrzeja Frycza Modrzewskiego dla króla Zygmunta Augusta (sygnatura Cim. 430). Dzieło nowatorskie, przełomowe, głęboko reformatorskie, na polskiej liście UNESCO.	29-09-2028	7 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru INNE/Obiekty medyczno - farmaceutyczne	29-09-2028	3 000
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru INNE/Historyczna architektura: Collegium Maius, Collegium Minus, Ogród Botaniczny, Collegium	29-09-2028	4

Rodzaj informacji/zasobów	Planowana data udostępnienia	Szacowana liczba obiektów objętych digitalizacją (udostępnianiem informacji)
Śniadeskiego		
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru INNE/Instytut Archeologii UJ - kolekcje antyczne	29-09-2028	2 500
zdigitalizowane i udostępnione obiekty ze zbioru INNE/IHS UJ/ Fotografie pochodzące z historycznych zbiorów Gabinetu Historii Sztuki, Gabinetu Archeologicznego i Zakładu Historii Sztuki; czas powstania od I. 50 XIX w. do 1 ćwierci XX; przedstawiają zabytki i dzieła sztuki europejskiej od antyku do XIX wieku, autorstwa znanych firm fotograficznych.	29-09-2028	2 500
udostępnione 100 000 obiektów/Artystyczne - sztuka, rzemiosło; fotografie - negatywy oraz odbitki, fotografie cyfrowe; naturalia	29-09-2028	100 000

Czy wszystkie zdigitalizowane zasoby objęte projektem będą udostępniane bezpłatnie?  
TAK/NIE

## 2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Infrastruktura sprzętowa	12-2025
Infrastruktura teleinformatyczna	06-2026
Raport z testów bezpieczeństwa systemów: MuzUJ i Portal Internetowy UJ	10-2027
Raport z testów wydajności systemów: MuzUJ i Portal Internetowy UJ	10-2027
Raport z testów badań UX systemu Portal Internetowy UJ	10-2027
Raport z testu prywatności dla systemu MuzUJ i Portalu Internetowego UJ	03-2028
Zmodyfikowany system teleinformatyczny MuzUJ w zakresie modułów: MODUŁY ZMODYFIKOWANE: 1_Kolejkowanie zadań; 2_Wyszukiwarka; 3_Rejestry; 4_Wymiana danych; 5_Logowanie i zarządzanie użytkownikami;	06-2028

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
6_Raporty i wydruki; 7_Zarządzanie obiektami; 8_Historia zmian; 9_Słowniki; 10_Aplikacja mobilna MODUŁY Utworzone: 1_Moduł AI	
System teleinformatyczny Portal Internetowy UJ	06-2028
Interfejs API	06-2028
Materiały szkoleniowe	06-2028
Materiały informacyjno – promocyjne	09-2028

### 3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Przeprowadzony inicjalny test prywatności	2025-10-31
Wybrany dostawca sprzętu	2025-11-30
Opracowana strategia wraz z harmonogramem działań promocyjnych	2025-12-31
Zawarta umowa z podwykonawcą rozbudowy systemu teleinformatycznego MuzUJ służącego ewidencjonowaniu zbiorów specjalnych	2026-03-31
Zawarta umowa z podwykonawcą w zakresie budowy Portalu Internetowego UJ z publicznie dostępnym API do prezentacji zdigitalizowanych obiektów	2026-03-31
Opracowane: logo, identyfikacja wizualna i księga znaku systemu	2026-03-31
Uruchomiona infrastruktura IT	2026-04-30
Opracowane szczegółowe procedury i standardy dotyczące digitalizacji różnych typów materiałów	2026-06-30
Zdigitalizowane 10% zbiorów, tj. 8 510 szt. obiektów o najwyższym priorytecie	2026-12-31
Uruchomiony prototyp (wersja beta) rozbudowanego systemu MuzUJ z kluczowymi funkcjonalnościami	2026-12-31
Rozpoczęte procesy testy systemu MuzUJ	2026-12-31
Uruchomiony prototyp (wersja beta) Portalu Internetowego UJ i API. Działający prototyp z podstawowymi funkcjonalnościami	2026-12-31
Rozpoczęte testy funkcjonalne i bezpieczeństwa Portalu Internetowego UJ	2026-12-31
Zakończona migracja 10%, tj. 8 510 szt. zdigitalizowanych obiektów do systemu MuzUJ	2027-03-31
Opracowane metadane dla 50% zdigitalizowanych obiektów (tj. 42 551 szt.)	2027-06-30
Uzyskane pozytywne wyniki testów wydajnościowych, bezpieczeństwa	2027-10-31

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
(dla systemu MuzUJ i Portalu Internetowego UJ) oraz UX/UI (dla Portalu Internetowego)	
Przeprowadzony weryfikacyjny test prywatności	2028-03-31
Zdigitalizowane wszystkie obiekty i zakończona weryfikacja jakości	2028-03-31
Zakończona migracja zdigitalizowanych obiektów do systemu MuzUJ	2028-06-30
Uruchomiony system Portal Internetowy UJ wraz z API	2028-06-30
Zmodyfikowany system MuzUJ	2028-06-30
Zakończony cykl szkoleń. Przeszkolony zespół pracowniczy	2028-06-30
Zakończona migracja zasobów do systemu Kronik@	2028-06-30
Zdigitalizowane obiekty udostępnione w Portalu Internetowym UJ wraz z publicznym API Portalu Internetowego UJ	2028-09-30
Przeprowadzona konferencja na temat popularyzacji dziedzictwa akademickiego i wykorzystania go do celów dydaktycznych	2028-09-30
Zakończona kampania promocyjna Portalu Internetowego UJ	2028-09-30
Zakończona rzeczowa realizacja projektu JUVEL	2028-09-30

## 4. KOSZTY

### 4.1. Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania

Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym	Netto 12 897 160,70 zł Brutto 13 920 259,60 zł	
Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)	79%	
Procent środków z budżetu państwa (brutto)	21%	
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	2025	Netto 719 804,55 zł Brutto 719 804,55 zł
	2026	Netto 4 930 669,42 zł Brutto 5 402 503,20 zł
	2027	Netto 5 122 023,08 zł Brutto 5 637 868,20 zł
	2028	Netto 2 124 663,65 zł Brutto 2 160 083,65 zł

### 4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych



Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	<p>Zaplanowano następujące wydatki:</p> <p>1__Rozbudowa oprogramowania Systemu MuzUJ wraz z narzędziami sztucznej inteligencji (AI) (DO UŻYTKOWANIA WEWNĄTRZ ORGANIZACJI) - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy</p> <p>2__Budowa i wdrożenie Portalu Internetowego UJ (DO UŻYTKOWANIA NA ZEWNĄTRZ) - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy</p> <p>3__Wynagrodzenia dla członków zespołu biorących udział w digitalizacji obiektów:</p> <p>1_Kustosz - 0,5 etatu w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zgodnie z Regulaminem UJ;</p> <p>2_Konserwator - 1 etat w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zgodnie z Regulaminem UJ;</p> <p>3_Redaktor - założono częściowe</p>	8 867 004,00 zł	<p>1__Wydatek ma na celu rozbudowę systemu używanego przez UJ, tj. MuzUJ o nowe moduły i funkcjonalności. Planowane jest zbudowanie szeregu komponentów opartych o modele językowe (LLM / AI).</p> <p>2__Dla zapewnienia szerokiego odbioru społecznego powstałych w wyniku procesów digitalizacyjnych materiałów, stworzony zostanie nowoczesny i interoperacyjny - Portal Internetowy UJ, pełniący funkcję naukową (katalog zbiorów), edukacyjną i informacyjną (miejsce wymiany informacji o dziełach kultury). System ma wykraczać poza tradycyjny katalog zbiorów, zostanie zbudowany w oparciu o otwartą formułę, która pozwoli użytkownikom kreować ich zdanie na temat kolekcji. Portal zostanie zrealizowany w oparciu o metody projektowania zorientowane na użytkownika tzw. "szyty na miarę".</p> <p>3__1_Specjalistyczna wiedza kustosa jest niezbędna do prawidłowego wyboru, opisu i interpretacji obiektów digitalizowanych. Zapewnia to wysoki poziom merytoryczny i naukowy projektu.</p> <p>2_Gwarantuje odpowiednie przygotowanie i ochronę obiektów przed uszkodzeniem w procesie digitalizacji. Kluczowy dla zachowania integralności i wartości zbiorów. Zaniedbania w konserwacji prowadzą do nieodwracalnych uszkodzeń zbiorów podczas digitalizacji.</p> <p>3_ Zapewnia spójność językową opisów, kluczową dla udostępniania zbiorów. Brak redakcji uniemożliwi poprawne opisy.</p>

Nazwa pozycji kosztowej	Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
<p>zaangażowanie do projektu w formie oddelegowania lub dodatku do wynagrodzenia;  4_Redaktor słowników - założono częściowe zaangażowanie do projektu w formie oddelegowania lub dodatku do wynagrodzenia;  5_Tłumacz - zaangażowanie w formie dodatku do wynagrodzenia</p> <p>4__Wynagrodzenia dla ekspertów programistycznych:  1_Data Structure Manager - 1 etat w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zgodnie z Regulaminem UJ;  2_AI Manager - 1 etat w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zgodnie z Regulaminem UJ;  3_Programista AI (3 stanowiska) - 3 etaty w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zgodnie z Regulaminem UJ;  4_VR i Metaverse Manager - 0,6 etatu w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zgodnie z Regulaminem UJ;</p>		<p>4_Gwarantuje terminologiczną poprawność, ułatwiając wyszukiwanie.  5_Zwiększa międzynarodową dostępność zbiorów.</p> <p>4__Zatrudnienie specjalistów w AI i VR pozwoli na integrację technologii, co podniesie atrakcyjność i funkcjonalność systemu MuzUJ. Stanowiska Data Structure Manager, AI Manager oraz DevOps+AI/MLOps zagwarantują spójną architekturę systemu, efektywne zarządzanie danymi i stabilność infrastruktury. Przełoży się to na wydajność, bezpieczeństwo i niezawodność systemu.  Programiści AI umożliwią sprawną implementację funkcjonalności, a VR i Metaverse Manager zapewni innowacyjną prezentację kolekcji.  Przewidziano wyn. za opracowanie studium wykonalności JUVEL.</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	5_DevOps+AI/ MLOps (2 stanowiska) - 2 etaty w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zg. z Regulaminem UJ; 6__Wynagrodzenie dla członków zespołu opracowującego koncepcję projektu JUVEL wraz ze studium wykonalności.		
Infrastruktura	<p>NARZĘDZIA DO DIGITALIZACJI:</p> <p>1_Zestaw aparatów fotograficznych: 2 szt. typ klasy Canon R5 z obiektywami zoom i macro; 3 szt. klasy Nikon Z9; 3 szt. klasy Nikkor seria Z</p> <p>2_Akcesoria: statywy, stelaże i tła wielkogabarytowe, oświetlenie ciągłe oraz błyskowe, przenośne, z regulacją rozproszenia, kontrola koloru – colorchecker, wózki transportowe</p> <p>3_Skaner laserowy typu Riegl VZ 600i, Leica RTC 360 lub Z+F 5024</p> <p>4_Akcesoria do skanera: statyw, dodatkowe baterie, walizka, plecak, zewnętrzny odbiornik GNSS (Riegl), zestaw do podłączenia</p>	1 335 645,00 zł	<p>Infrastruktura proponowana do zakupu jest niezbędna do przeprowadzenia procesu digitalizacji i cyfryzacji zasobów.</p> <p>Macierz będzie służyć do długoterminowej archiwizacji danych, zapewniając ochronę przed utratą cennych informacji. Zakup macierzy ma na celu rozbudowanie posiadanej przez UJ infrastruktury. Obecnie UJ posiada duże zaplecze infrastrukturalne (serwery, dyski, narzędzia backupowe itd.), które w ramach projektu zostaną jedynie poszerzone o macierz 200 TB. Korzystanie z rozwiązań chmurowych w takim przypadku jest nieuzasadnione ze względów wdrożeniowych, bezpieczeństwa, polityki stosowanej na Uniwersytecie. Obecnie użytkowany system MuzUJ jest "postawiony" w tej infrastrukturze, podobnie jak planowany system CMS. Systemy te muszą być ze sobą zintegrowane, oparte o te same polityki i zalecenia prowadzone przez UJ. Z tego powodu wybrano opcję rozbudowy własnego data center.</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>zewnątrznego aparatu Sony A7RIV + Aparat (Riegl), Kamera termowizyjna (Z+F), kamera zewnętrzna (Z+F), tablet polowy do podglądu skanowania i korekty projektu w czasie rzeczywistym, karty pamięci</p> <p>5_DJi Mavic 4E z kamerą szerokokątną</p> <p>6_Stacja mobilna GNSS DJI D-RTK-2 High Precision</p> <p>INFRASTRUKTURA ZWIĄZANA Z PRZETWARZANIEM I UDOSTĘPNIANIEM ZDIGITALIZOWANYCH ZASOBÓW:</p> <p>7_Macierz 200TB</p>		
Koszty UX i grafiki	<p>1_Wybór nazwy portalu. Zaprojektowanie logo, identyfikacji wizualnej i księgi znaku (prace wewnętrzne redakcyjne lub otwarty konkurs) - prace zostaną zlecone do wyłonięgo podwykonawcy</p> <p>2_Makieta-prototyp Portalu WWW, testy z użytkownikami z różnych grup - prace zostaną zlecone do wyłonięgo podwykonawcy</p>	266 640,00 zł	<p>1_Profesjonalnie opracowana identyfikacja wizualna jest kluczowa dla budowania rozpoznawalności i wiarygodności portalu w oczach użytkowników. Spójny wizerunek graficzny ułatwi komunikację i wzmocni pozycję portalu na rynku.</p> <p>2_Makieta i prototyp pozwalają na wczesne wykrycie potencjalnych problemów z użytecznością i funkcjonalnością portalu. Testy z użytkownikami z różnych grup zapewnią, że portal będzie intuicyjny i przyjazny dla szerokiego grona odbiorców. Brak testów i wstępnej makiety może doprowadzić do poważnych błędów już po wdrożeniu produktu, a to narazi</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
			projekt na dodatkowe koszty i straty.
Bezpieczeństwo	1_Przeprowadzenie testów bezpieczeństwa systemu - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy 2_Przeprowadzenie testów prywatności, obejmujące m.in. analizę potrzeb i wdrożenie środków technicznych i organizacyjnych w celu skutecznej realizacji zasad ochrony danych i nadania przetwarzaniu niezbędnych zabezpieczeń (art. 25 ogólnego rozporządzenie o ochronie danych) oraz ocenę skutków dla ochrony danych (art. 35 ogólnego rozporządzenie o ochronie danych) - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy	129 150,00 zł	1_Zaplanowano wykonanie szeregu testów bezpieczeństwa systemu. Na każdym etapie wdrażania Systemu Wykonawca będzie dbał o zabezpieczenie go przed niebezpieczeństwami publikowanymi na stronie <a href="https://owasp.org/www-project-top-ten/">https://owasp.org/www-project-top-ten/</a> w formie listy OWASP top 10 (również w przypadku jej aktualizacji), co potwierdzi stosownym raportem, przedłożonym Zleceniodawcy po raz pierwszy w dwa miesiące od podpisania umowy (lecz jeszcze przed publikacją). 2_Wydatek niezbędny do zapewnienia zgodności projektu z RODO i minimalizacji ryzyka naruszenia danych osobowych. Analiza potrzeb i wdrożenie środków technicznych i organizacyjnych pozwoli na skuteczną ochronę danych osobowych. Ocena skutków dla ochrony danych pomoże zidentyfikować i zminimalizować potencjalne zagrożenia dla prywatności.
Wydajność rozwiązań	1_Przeprowadzenie testów wydajnościowych - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy	63 960,00 zł	1_Testy wydajności pozwolą na skuteczne wdrażanie rozbudowanego systemu Muzealnej bazy danych oraz Portalu/platformy WWW. Pomogą one również minimalizować ryzyko awarii w przyszłości.
Szkolenia	1_Szkolenia z obsługi rozbudowanego systemu MuzUJ i Portalu	294 960,00 zł	1_Efektywne korzystanie z nowego systemu MuzUJ i Portalu Internetowego UJ wymaga specjalistycznej wiedzy. Szkolenia zapewnią, że

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>Internetowego UJ - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy</p> <p>2_Szkolenia w zakresie technologii informatycznych używanych w muzealnych bazach danych, metadanych obiektów nauki i sztuki - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy</p> <p>3_Szkolenia z zakresu praw autorskich - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy</p> <p>4_Szkolenia z narzędzi humanistyki cyfrowej dla kadry pionu naukowego - prace zostaną zlecone do wyłonionego podwykonawcy</p>		<p>pracownicy będą w stanie w pełni wykorzystać potencjał narzędzi, co przełoży się na sprawność działania i oszczędność czasu. Bez stosownych szkoleń użytkownicy będą operować systemem w sposób nieefektywny i nieproduktywny.</p> <p>2_ Specyfika muzealnych baz danych i metadanych wymaga od pracowników specjalistycznych umiejętności informatycznych. Szkolenia te pozwolą na profesjonalne zarządzanie cyfrowymi zbiorami i zapewnią wysoką jakość danych.</p> <p>3_Zapewnienie zgodności z prawem autorskim jest kluczowe przy publikacji i udostępnianiu cyfrowych zbiorów. Szkolenia umożliwią pracownikom zrozumienie i stosowanie zasad ochrony praw autorskich, co zminimalizuje ryzyko naruszeń. Brak szkoleń z tej dziedziny grozi naruszeniem praw autorskich, a co za tym idzie konsekwencjami prawnymi.</p> <p>4_Narzędzia humanistyki cyfrowej otwierają nowe możliwości w badaniach naukowych. Szkolenia pozwolą kadrze naukowej na efektywne wykorzystanie tych narzędzi, co przyczyni się do rozwoju innowacyjnych projektów badawczych. Bez stosownego przeszkolenia, kadra pionu naukowego nie będzie wykorzystywać nowoczesnych narzędzi, przez co ich praca nie będzie wystarczająco efektywna.</p>
Działania informacyjno-promocyjne	1_Organizacja konferencji dotyczącej udostępniania zbiorów w końcowej fazie realizacji projektu (wynajem sali,	970 000,00 zł	<p>1_ Konferencja umożliwi prezentację wyników projektu, nawiązanie kontaktów z ekspertami i promocję udostępniania zbiorów. Profesjonalna organizacja konferencji zapewni jej wysoki poziom merytoryczny i</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>catering i inne wydatki towarzyszące) - prace zostaną zlecone do zewnętrznego podwykonawcy</p> <p>2_Wynagrodzenia dla członków zespołu zaangażowanych w działania informacyjno - promocyjne:</p> <p>1_Stanowisko MEDIA MANAGER - zaplanowano utworzenie etatu i zaangażowanie osoby w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia</p> <p>2_Stanowisko GRAFIK W MEDIACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH - zaplanowano utworzenie etatu i zaangażowanie osoby w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia.</p>		<p>organizacyjny.</p> <p>2_1_Efektywne zarządzanie komunikacją i promocją projektu wymaga dedykowanego specjalisty. Media Manager zapewni spójną strategię medialną, koordynację działań promocyjnych i monitorowanie efektów. Bez etatu Media Managera, promocja projektu nie będzie wystarczająco efektywna.</p> <p>2_Atrakcyjne wizualnie treści są kluczowe dla zaangażowania odbiorców w mediach społecznościowych. Grafik zapewni profesjonalne materiały graficzne, które wzmocnią przekaz i zwiększą zasięg projektu.</p>
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	<p>1_Koordynator administracyjny - planowane szacunkowe zaangażowanie 0,5 - 1 etatu w formie umowy o pracę lub dodatku do wynagrodzenia zgodnie z Regulaminem UJ wraz z dodatkami do wynagrodzenia dla osób zaangażowanych w</p>	1 992 900,60 zł	<p>Wsparcie administracyjne realizacji projektu jest konieczne dla sprawnej realizacji projektu: Monitoring harmonogramu projektu. Szacowanie kosztów projektu i zarządzanie finansami. Organizacja zakupów zgodnie z przepisami PZP. Rozliczanie poniesionych wydatków. Określanie, jakie zasoby (ludzkie, materiałowe, finansowe) są potrzebne do realizacji projektu. Monitoring KPI. Analiza ryzyka: Identyfikacja potencjalnych</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>prawidłowe rozliczenie wydatków zgodnie z założonym budżetem JUVEL. Zaplanowano zatrudnienie dodatkowo 2-3 osób spośród pracowników UJ (finanse, zamówienia i postępowania przetargowe, kadry)</p> <p>2_KOSZTY POŚREDNIE: naliczono jako 15% od kosztów wynagrodzeń (uwzględnionych w pozycjach kosztowych: Koszty zarządzania i wsparcia, Oprogramowanie oraz Działania informacyjno-promocyjne)</p>		<p>zagrożeń i opracowywanie planów zapobiegawczych. Zarządzanie zmianami: Reagowanie na zmiany w projekcie, przekazywanie informacji do Instytucji finansującej i wprowadzanie korekt. Rozwiązywanie problemów: Identyfikacja i rozwiązywanie problemów, które pojawiają się w trakcie realizacji projektu. Regularne przygotowywanie raportów o stanie projektu. Opracowanie raportu końcowego.</p>

#### 4.3. Koszty ogólne utrzymania wraz ze sposobem finansowania (okres 5 lat)

<b>Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)</b>	2 070 880,70 zł		<b>Źródło finansowania</b>
<b>Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)</b>	2028	91 500,00 zł (brutto) (67 878,05 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2029	366 000,00 zł (brutto) (271 512,20 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2030	380 640,00 zł (brutto) (282 372,68 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa



	2031	380 640,00 zł (brutto) (282 372,68 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2032	415 658,88 zł (brutto) (308 350,97 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2033	436 441,82 zł (brutto) (323 768,52 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa

#### 4.4. Planowane koszty ogólne realizacji (w przypadku projektu współfinansowanego – wkład krajowy z budżetu państwa) oraz koszty utrzymania projektu:

- zostaną pokryte w ramach budżetów odpowiednich dysponentów części budżetowych bez konieczności występowania o dodatkowe środki z budżetu państwa
- ~~- będą powodować konieczność przyznania dodatkowych kwot~~

### 5. GŁÓWNE RYZYKA

#### 5.1. Ryzyka wpływające na realizację projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Brak możliwości zatrudnienia osób o odpowiednich kwalifikacjach	Duża	Niskie	<p>Już na etapie planowania dobrano zespół specjalistów/ekspertów od IT oraz technologii AI/ML oraz zaoferowano im adekwatne rynkowo, atrakcyjne wynagrodzenia, co sprawia, że ryzyko braku osób o odpowiednich kwalifikacjach jest niskie.</p> <p>W przypadku braku pozostałych zasobów kadrowych do realizacji projektu w dziedzinach: digitalizacja, promocja, zarządzanie, podobnie, jak w przypadku ekspertów IT, już na etapie planowania dobrano i obsadzono zespół, proponując atrakcyjne wynagrodzenie, zgodne ze stawkami rynkowymi. Stąd, ryzyko braku osób o odpowiednich kwalifikacjach w pozostałych dziedzinach, takich jak: digitalizacja, promocja, zarządzanie, jest niskie.</p>
Przekroczenie harmonogramu	Duża	Niskie	Regularna weryfikacja harmonogramu. Umożliwia wczesne wykrywanie

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
realizacji projektu			odchyleń i reagowanie na nie. Elastyczne i szybkie reagowanie na pojawiające się zmiany, opóźnienia. Wprowadzenie metodyki zarządzania projektami, np. PRINCE2 czy Agile umożliwi sprawne zarządzanie projektem, tym harmonogramem.
Nieosiągnięcie założonych produktów oraz kamieni milowych	Duża	Niskie	Powołanie struktury odpowiedzialnej za zarządzanie projektem, w skład której wejdą osoby posiadające doświadczenie w kierowaniu projektami, znające procedury wewnętrzne instytucji oraz cechujące się zaangażowaniem w prace projektowe. Stały monitoring harmonogramu projektu wraz z postępem rzeczowym. Przestrzeganie procedur związanych z zarządzaniem finansowym projektem.
Niedoszacowanie wydatków projektowych	Duża	Średnie	Szczegółowa analiza budżetu na etapie planowania i realizacji. Opracowanie budżetu na podstawie aktualnych cenników z uwzględnieniem niewielkich buforów finansowych bazując na poziomie aktualnie występującej inflacji. Rzetelne przygotowanie specyfikacji i warunków zamówienia, uwzględnienie rezerwy na wydatki, bieżący monitoring cen rynkowych.
Przedłużające się procedury przetargowe	Duża	Wysokie	Przygotowanie harmonogramu w oparciu o rzetelne prognozy z uwzględnieniem zapasów czasowych. Opracowanie opisu przedmiotu zamówień w sposób umożliwiający jednoznaczną ocenę zebranych ofert, co minimalizuje ryzyko odwołań oferentów. Przygotowanie postępowań przetargowych i dokumentacji przetargowej przez wykwalifikowanego pracownika ds. zamówień publicznych oraz korzystanie z wysokiej jakości usług poradnictwa prawnego.
Odpływ/rotacja specjalistycznych kadr Uniwersytetu Jagiellońskiego kluczowych dla pomyślnej	Duża	Niskie	Systematyczna analiza problemów, prowadzenie szczegółowej dokumentacji projektowej. Możliwość podnoszenia kwalifikacji członków zespołu projektowego oferowana w ramach instytucji Beneficjenta, a także w

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
realizacji projektu			ramach proponowanego projektu.
Zmiany w ustawodawstwie	Mała	Niskie	Stałe monitorowanie zmian w obowiązujących przepisach mogących mieć wpływ na realizację projektu, korzystanie z wysokiej jakości usług poradnictwa prawnego.
Awaria sprzętu	Duża	Niskie	Zakup sprzętu wysokiej jakości z gwarancją obejmującą cały czas trwania projektu, uwzględniającą szybki serwis.
Opóźnienia wynikające z niedotrzymania terminów przez podwykonawców	Średnia	Średnie	Stały monitoring i ewaluacja harmonogramu wraz z uwzględnieniem środków zabezpieczających przed opóźnieniami zwartych w umowie z wykonawcą (kary umowne).
Stan obiektów przeznaczonych do digitalizacji	Średnia	Niskie	Przygotowania harmonogramu prac przygotowania obiektów w odniesieniu do planu digitalizacji i uwzględnienie potrzeb w planie zatrudnienia.
Projekt systemu nie spełni stawianych przed nim wymagań / nie osiągnie oczekiwanych funkcjonalności	Średnia	Niskie	Analiza przedwdrożeniowa architektury systemu i wydajności programu bazodanowego; konsultacja z użytkownikami wewnątrz instytucji, testy UX; przeprowadzenie testów bezpieczeństwa i wydajności.

## 5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Rosnące wymagania technologiczne co do sprzętu, oprogramowania oraz wynikające z tego rosnące koszty zmian w sprzęcie i oprogramowaniu (konieczność aktualizacji)	Duża	Niskie	Zakup sprzętu/oprogramowania wysokiej klasy. Bieżący monitoring rynku technologicznego.

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Brak zakładanego poziomu zainteresowania ze strony grup docelowych zdigitalizowanymi zbiorami (niski poziom wykorzystania portalu)	Duża	Niskie	Rozpoznanie grup docelowych i ich potrzeb oraz ich weryfikacja na przestrzeni lat. Testy prototypu portalu z użytkownikami. Zaplanowana promocja portalu podczas trwania projektu i po jego zakończeniu.
Wystąpienie awarii sprzętu/oprogramowania w okresie trwałości projektu	Duża	Średnie	Zawarcie odpowiednich zapisów w umowie z wykonawcą (wsparcie powdrożeniowe). Uwzględnienie w kosztach utrzymania infrastruktury wydatków związanych z usunięciem niespodziewanych awarii nieobjętych we wsparciu powdrożeniowym.
Problemy z finansowaniem w okresie trwałości projektu	Duża	Niskie	Uwzględnienie wydatków na utrzymanie produktów projektu w plan działania i budżet Biblioteki Jagiellońskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego - jednostki zarządzającej i utrzymującej system JUVEL.
Brak wystarczającej kadry do bieżącej obsługi systemu JUVEL	Duża	Niskie	Zabezpieczenie w planie finansowo - księgowym zasobów niezbędnych do zatrudnienia kadry odpowiedzialnej za utrzymanie finalnego produktu projektu. Oferowanie adekwatnego wynagrodzenia (w oparciu o szacunki stawek rynkowych). Wypracowanie nowych procedur zarządzania zasobami cyfrowymi i procesem digitalizacji, uwzględniających obsługę Portalu WWW w strukturze organizacyjnej.
Ataki cybernetyczne	Duża	Wysokie	Stosowanie najnowszych rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa oraz audyt bezpieczeństwa.

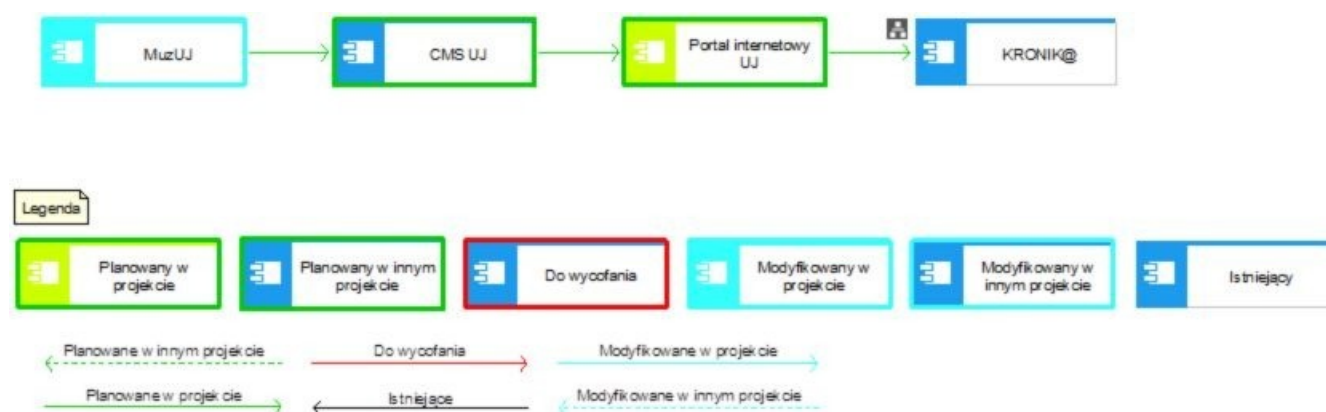
## 6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (uwzględnienie nowelizacji z dn. 26 lipca 2024)	TAK/NIE		
2	Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych	TAK/NIE		
3	Ustawa z dnia 21 listopada 1996 r. o muzeach	TAK/NIE		
4	Dyrektywa 2003/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego	TAK/NIE		
5	Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne	TAK/NIE		
6	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 maja 2024 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych	TAK/NIE		
7	Ustawa z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa	TAK/NIE		
8	Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o otwartych danych i ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego	TAK/NIE		
9	Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych	TAK/NIE		
10	Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych	TAK/NIE		
11	Ustawa z dnia 18 listopada 2020 r. o doręczeniach elektronicznych	TAK/NIE		
12	Ustawa z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej	TAK/NIE		
13	Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 10 marca 2020 r. w sprawie szczegółowych warunków organizacyjnych i technicznych, które powinien spełniać system teleinformatyczny służący do uwierzytelniania użytkowników	TAK/NIE		
14	Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa	TAK/NIE		

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
	teleinformatycznego			
15	Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania pism w formie dokumentów elektronicznych, doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych	TAK/NIE		
16	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych)	TAK/NIE		

## 7. ARCHITEKTURA

### 7.1. Widok kooperacji aplikacji



### Lista systemów wykorzystywanych w projekcie

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1	MuzUJ	Uniwersyte	System służący do	Modyfikowany	MODUŁY

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
		t Jagiellońsk i	<p>zarządzania zbiorami i metadanymi o nich. System umożliwi prezentację zdigitalizowanych muzealiów w formie wizualnej i opisowej. Bazuje na przeglądarce internetowej, dzięki czemu jest zarządzany centralnie i jest dostępny dla wielu użytkowników jednocześnie.</p> <p>MODUŁ AI:</p> <p>Implementacja AI do modułu obejmie m.in:</p> <p>(1) Rozwój modelu metadanych: Oparty na grafach wiedzy, integrujący dane z systemu MuzUU i zewnętrznych baz Linked Open Data (np. Wikidata), z obsługą API.</p> <p>(2) Automatyczne wzbogacanie metadanych: Rozpoznawanie obiektów w tekście. Rozwój dedykowanych modeli rozpoznawania tekstu.</p> <p>(3) Zaawansowane interfejsy przeglądania danych: Rozszerzone czytanie artykułów. Wzbogacona oś czasu z kontekstem historycznym. Automatyczne interfejsy wyszukiwania (faceted search).</p> <p>(4) Eksploracja powiązań i rekomendacje obiektów. Zapytania w języku naturalnym z potwierdzeniem źródeł (GraphRAG). Prezentacja kolekcji w VR/metaverse.</p> <p>Algorytmy sztucznej</p>		<p>ZMODYFIKOWANE:</p> <p>1_Kolejkowanie zadań;</p> <p>2_Wyszukiwarka (Rozbudowa funkcjonalność i silnika wyszukiwania)</p> <p>;</p> <p>3_Rejestry (Modyfikacja struktur metadanych obiektów);</p> <p>4_Wymiana danych;</p> <p>5_Logowanie i zarządzanie użytkownikami</p> <p>;</p> <p>6_Raporty i wydruki;</p> <p>7_Zarządzanie obiektami;</p> <p>8_Historia zmian;</p> <p>9_Słowniki;</p> <p>10_Aplikacja mobilna</p> <p>MODUŁY UTWORZONE:</p> <p>1_Moduł AI (Integracja systemu z algorytmami sztucznej inteligencji (AI) w celu usprawnienia pracy użytkowników)</p>

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>inteligencji będą wykorzystywane w następujących obszarach:</p> <p>(1) automatyzacji otagowywania danych obiektowych</p> <p>(2) strukturyzacji i porządkowaniu danych obiektowych</p> <p>(3) strukturyzacji i porządkowaniu słowników pojęć technik, materiałów, geograficznych itp.</p> <p>(4) szybszego porządkowania danych pozyskiwanych w procesie digitalizacji</p> <p>(5) maszynowego wiązania danych obiektowych różnych kolekcji dotyczących tożsamyh wątków tematycznych</p> <p>(6) weryfikacji Q&amp;A</p> <p>(7) profilowaniu danych obiektowych po najczęściej zadawanych pytaniach</p>		
2	CMS UJ	Uniwersyte t Jagiellońsk i	System zarządzania treścią Portalu Internetowego UJ. Umożliwia modyfikacje treści prezentowanych na portalu w formie artykułów, stron statycznych czy wydarzeń. System CMS posiada wbudowane interfejsy API dla udostępnionych obiektów muzealnych, ich metadanych oraz reprezentacji cyfrowych, przez które zasilana jest warstwa prezentacyjna portalu internetowego.	Planowany	Nie dotyczy
3	Portal internetowy UJ	Uniwersyte t	Portal internetowy UJ umożliwiający prezentację	Planowany	Zostanie zbudowany w



Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
		Jagielloński	<p>zdigitalizowanych materiałów w formie wzbogaconej o dodatkowe opisy, materiały audio oraz wideo. Forma prezentacji gwarantuje autentyczność i integralność prezentowanych danych w celu budowania u odbiorcy silnych doznań i wrażeń oraz ma na celu zachęcić do obcowania z dziełami sztuki na żywo.</p> <p>DANE UŻYTKOWNIKÓW:</p> <p>System MuzUJ uwierzytelniany jest za pomocą kont domenowych stosowanych na UJ oraz kont użytkowników. Planowana platforma JUVEL umożliwi logowanie w celu spersonalizowania np. metod wyszukiwania czy zapisania zapytań kwerendowych. Logowanie możliwe będzie za pomocą loginu / hasła. Logowanie ograniczone będzie jednak wyłącznie dla osób chętnych, które zatwierdzą odpowiednią politykę zarządzania danymi stosowanymi przez UJ.</p> <p>Dane wrażliwe użytkowników nie będą przetwarzane przez jakiekolwiek rozwiązania oparte o sztuczną inteligencję. Rozwiązania oparte o AI będą zbierać informacje w oderwaniu od danych wrażliwych.</p>		ramach proponowanego projektu JUVEL.

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>Użytkownicy będą mogli jednak zapisać dane kwerendowe w celu łatwiejszego wyszukiwania danych. W każdym przypadku wszelkie działania będą w zgodzie z obowiązującym prawem dotyczącym AI.</p> <p>Co do danych obiektowych na etapie inicjalnym zostanie wykonana analiza pod kątem wykorzystania danych wrażliwych, objętych klauzulami poufności, itd. Powyższe dane nie będą publikowane oraz nie będą przedmiotem wykorzystania przez algorytmy sztucznej inteligencji.</p> <p>Dodatkowo podkreślenia wymaga, że wszelkie klauzule i regulaminy będą w zgodzie z obowiązującym prawem oraz etyką.</p>		
4	KRONIK@	Ministerstwo Cyfryzacji	KRONIK@, czyli Krajowe Repozytorium Obiektów Nauki i Kultury to system teleinformatyczny prowadzony przez Ministerstwo Cyfryzacji, który pozwala na zebranie i udostępnianie w jednym miejscu cyfrowych zasobów z zakresu nauki, kultury i administracji. Portal wprowadza jednolite standardy zarządzania metadanymi. KRONIK@ to zaawansowana multiwyszukiwarka integrująca istniejące	Istniejący	Nie dotyczy

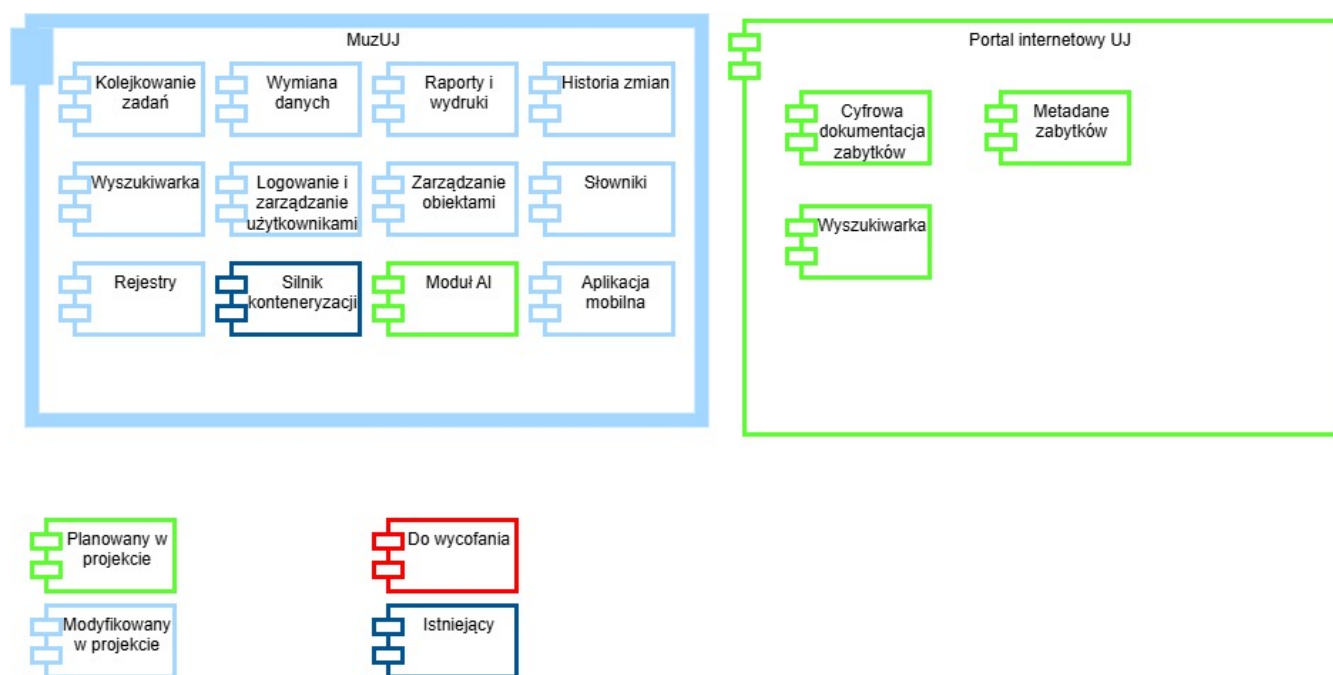
Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			dotychczas w rozproszeniu zasoby różnych podmiotów sektora publicznego (m.in. muzeów, archiwów, galerii, instytutów naukowych, bibliotek, uczelni), z której każdy użytkownik może korzystać w sposób bezpłatny, tworząc własne kolekcje obiektów kultury i nauki oraz dowolnie wykorzystywać je w swoich pracach, projektach czy badaniach naukowych. Jednocześnie KRONIK@ stanowi bezpłatne repozytorium zapasowe – przestrzeń do archiwizacji cyfrowych zasobów. Portal jest w pełni dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami oraz zgodny ze standardami WCAG 2.0.		

## Lista przepływów

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	MuzUJ	CMS UJ	Metadane obiektów muzealnych i cyfrowe obiekty muzealne	Kopiowanie danych	Krytyczny dla sukcesu projektu	Usługa REST API
2	CMS UJ	Portal Internetowy UJ	Metadane obiektów muzealnych, cyfrowe obiekty muzealne, treści publikowane	Odwołanie bezpośrednie w trybie tylko do odczytu	Krytyczny dla sukcesu projektu	Usługa REST API

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
			na portalu (artykuły, strony statyczne, wydarzenia)			
3	Portal Internetowy UJ	KRONIK@	Metadane obiektów muzealnych i cyfrowe obiekty muzealne	Kopiowanie danych	Realizowany inną metodą	Usługa REST API

## 7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



## 7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	Środowisko produkcyjne zostanie przygotowane w oparciu o klaster serwerowy. W skład klastra wchodzić będą serwery wirtualne, na których uruchomione zostaną wszystkie komponenty systemu
2.	Sieć i bezpieczeństwo	Na potrzeby środowiska wdrożeniowego, poszczególne systemy

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
		zostaną rozmieszczone w odseparowanych od siebie przy pomocy zapory sieciowej strefach bezpieczeństwa: 1_DMZ – zapewniająca dostęp dla użytkowników zewnętrznych 2_LAN – zapewniająca dostęp dla użytkowników wewnętrznych 3_Data – odpowiedzialna za przechowywanie danych 4_Backup – odpowiedzialna za przechowywanie i bezpieczeństwo kopii zapasowych
3.	Standardy wymiany danych	Interfejsy komunikacyjne OAI-PMH, REST API, standardy opisu metadanych: Dublin Core, ISAD(G), brak konieczności stosowania kluczy API
4.	Systemy operacyjne serwerowe	Ubuntu Server 24.04 LTS
5.	Bazy danych	PostgreSQL, MariaDB, MongoDB
6.	Serwery aplikacji	Nginx, Redis, JasperServer, RabbitMQ, Elasticsearch, Traefik, NFS Server
7.	Portale	Serwis - portal będzie oparty o zestandaryzowane technologie oraz licencje oprogramowania. Przyjęto założenie, że narzędzia, standardy i technologie zastosowane do realizacji zadań projektu umożliwią dostarczenie rozwiązań neutralnych technologicznie, tj. takich, które klienci usług będą mogli uruchamiać lub implementować w różnych środowiskach, bez potrzeby ponoszenia nakładów związanych z wymianą lub dostosowaniem tych środowisk. Portal będzie spełniał wymagania co najmniej WCAG 2.1
8.	Inne	Nie dotyczy

## 7.4. Opis zasobów danych przetwarzanych w planowanym rozwiązaniu

Czy nowy system będzie tworzył zasoby danych o charakterze rejestru publicznego?

TAK/NIE

Czy nowy system będzie przetwarzał (używał, zmieniał) zawartość innych rejestrów publicznych?

TAK/NIE

## 7.5. Bezpieczeństwo

Planowany poziom zapewnienia bezpieczeństwa (w rozumieniu przepisów §20 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności [...]) (Dz. U. 2012, poz. 526 z późn. zm.) w zakresie dot. systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji:

- system nie podlega rygorom KRI – należy wyjaśnić czy istnieją inne normy bezpieczeństwa, które będą spełnione przez system zgodnie z wymogami KRI

Z uwagi na fakt, że planowany do rozbudowy system MuzUU nie będzie przetwarzał danych podlegającym restrykcjom dostępu, brak jest przesłanek do stosowania rygorów narzuconych przez KRI.

Jednakże, mając na względzie posiadaną infrastrukturę informatyczną oraz obowiązujące w instytucji Wnioskodawcy regulacje i procedury, system spełniać będzie wymogi KRI, poprzez:

- 1\_utrzymywanie aktualności inwentaryzacji sprzętu i oprogramowania służącego do przetwarzania informacji;
- 2\_zapewnienie szkolenia osób zaangażowanych w proces przetwarzania;
- 3\_zapewnienie ochrony przetwarzanych informacji przed ich kradzieżą, nieuprawnionym dostępem, uszkodzeniami lub zakłóceniami;
- 4\_zabezpieczenie informacji w sposób uniemożliwiający nieuprawnionemu jej ujawnienie, modyfikacje, usunięcie lub zniszczenie;
- 5\_zawieranie w umowach serwisowych podpisanych ze stronami trzecimi zapisów gwarantujących odpowiedni poziom bezpieczeństwa informacji;
- 6\_ustalenie zasad postępowania z informacjami, zapewniających minimalizację wystąpienia ryzyka kradzieży informacji i środków przetwarzania informacji;
- 7\_zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w systemach IT, polegające na: dbałości o aktualizację oprogramowania, minimalizowaniu ryzyka utraty informacji w wyniku awarii, stosowaniu mechanizmów kryptograficznych; zapewnieniu bezpieczeństwa plików systemowych, redukcji ryzyk wynikających z wykorzystania opublikowanych podatności systemów, niezwłocznym podejmowaniu działań po dostrzeżeniu nieujawnionych podatności systemów teleinformatycznych na możliwość naruszenia bezpieczeństwa.

~~-dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KPI: należy wskazać uzasadnienie~~