

# OPIS ZAŁOŻEŃ PROJEKTU INFORMATYCZNEGO

Tytuł projektu	Cyfrowe udostępnienie zasobów Muzeum Sztuki w Łodzi - kontynuacja		
Wnioskodawca	Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego		
Beneficjent	Muzeum Sztuki w Łodzi		
Partnerzy			
Źródło finansowania	Budżet Państwa - część 24 - kultura i ochrona dziedzictwa narodowego Środki UE: Priorytet FERC.02 Zaawansowane usługi cyfrowe Działanie FERC 02.03 Cyfrowa dostępność i ponowne wykorzystanie informacji Cyfrowe udostępnienie zasobów kultury		
Całkowity koszt projektu	8 545 261,52 zł		
Planowany okres realizacji projektu	07-2025 do 06-2028		
Osoba kontaktowa	Emilia Antosz	e.antosz@msl.org.pl	531621813

## 1. POWODY PODJĘCIA PROJEKTU

### 1.1. Identyfikacja problemu i potrzeb

Planowane przedsięwzięcie ma na celu digitalizację zasobów Muzeum Sztuki w Łodzi, ich zabezpieczenie oraz stworzenie nowoczesnych narzędzi do zarządzania i udostępniania tych zasobów szerokiej publiczności. Produkty wdrażane w ramach projektu obejmują digitalizację dzieł sztuki, rozwój infrastruktury IT, zmodernizowany portal online oraz integrację systemów informatycznych - system zarządzania zasobami (MUZA) i repozytoria cyfrowe, poprzez API z krajowymi platformami jak KRONIK@.

Nowy portal (portal online MSŁ 2.0), który zostanie opracowany w ramach projektu, będzie zintegrowanym narzędziem oferującym funkcjonalności dostosowane do potrzeb użytkowników – od szerokiej publiczności po badaczy i instytucje edukacyjne. Dzięki temu portal umożliwi dostęp do zasobów w sposób łatwy, atrakcyjny i dostosowany do współczesnych standardów, zapewniając równocześnie bezpieczeństwo i trwałość zdigitalizowanych materiałów. Aby zapewnić przestrzeń istotny jest zakup nowego serwera i dysków do przechowywania i zabezpieczenia danych cyfrowych. Istnieje również potrzeba rozwoju funkcjonalności systemu do zarządzania zasobami muzeum i zintegrowaniem go z nowym portalem nastawionym na różne potrzeby użytkowników.

Wszystkie produkty projektu w tym zmodernizowany portal, rozbudowa infrastruktury serwerowej, digitalizacja zasobów czy rozwój systemu zarządzania zasobami, będą wspierać rozwiązanie zidentyfikowanych problemów poprzez:

- Zwiększenie dostępności zasobów kulturowych dla szerokiej grupy odbiorców, niezależnie od lokalizacji.
  - Zabezpieczenie dziedzictwa kulturowego poprzez trwałą archiwizację cyfrową.
  - Stworzenie innowacyjnych narzędzi ułatwiających interakcję z dziedzictwem kulturowym.
  - Wsparcie edukacyjne i inspiracyjne dla uczelni, artystów, badaczy oraz szerokiej publiczności.
- Dzięki temu projekt będzie kompleksową odpowiedzią na zdiagnozowane potrzeby i wyzwania.

Interesariusz	Zidentyfikowany problem	Szacowana wielkość grupy
Muzeum Sztuki w Łodzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak wystarczających zasobów infrastrukturalnych do przechowywania zdigitalizowanych danych.</li> <li>- Ograniczone narzędzia do zarządzania i archiwizacji cyfrowych zasobów.</li> </ul>	1
Szeroka publiczność (odbiorcy indywidualni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ograniczony dostęp do zasobów kulturowych z powodu braku nowoczesnej platformy cyfrowej.</li> <li>- Niewystarczające możliwości zdalnego korzystania z bogatego dziedzictwa kulturowego.</li> </ul>	20 000
Instytucje edukacyjne (szkoły, uniwersytety, biblioteki)	- Brak dostępu do zdigitalizowanych materiałów edukacyjnych wspierających proces nauczania i rozwój edukacyjny.	115
Instytucje kulturalne (muzea, teatry, organizacje promujące kulturę)	- Ograniczone możliwości dostępu do zdigitalizowanych archiwów, co utrudnia realizację projektów kulturalnych na większą skalę.	36
Twórcy i artyści	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrudniony dostęp do inspirujących dzieł i zasobów archiwalnych, które mogłyby być źródłem inspiracji do tworzenia nowych produkcji artystycznych i kulturowych.</li> <li>- Brak łatwej możliwości korzystania z materiałów w procesach twórczych.</li> </ul>	62 423
Badacze i akademicy oraz uczniowie i nauczyciele szkół artystycznych	- Trudności w dostępie do zasobów badawczych związanych zasobami Muzeum Sztuki w Łodzi, co ogranicza możliwości badawcze i analizę dorobku artystycznego.	15 000
Pracownicy MSŁ	- Niewystarczające narzędzia do skutecznej digitalizacji, przetwarzania i archiwizacji zasobów, co wpływa na wydłużenie czasu realizacji projektów oraz zwiększa ryzyko utraty cennych zasobów kulturowych.	150
Instytucje rządowe i samorządowe (Ministerstwo Kultury, władze lokalne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niska dostępność zasobów kulturowych do celów promowania kultury narodowej</li> <li>- Brak nowoczesnych platform umożliwiających powszechny dostęp do dziedzictwa kulturowego w celu jego popularyzacji.</li> </ul>	3
Technologiczne firmy partnerskie (dostawcy oprogramowania, sprzętu)	- Niewystarczająca infrastruktura do współpracy w zakresie nowoczesnych technologii cyfrowych.	10

## 1.2. Opis stanu obecnego

Obecnie Muzeum Sztuki w Łodzi udostępnia na portalu "Zasoby" MSŁ zdigitalizowane obiekty

muzealne obejmujące kolekcje sztuki XX i XXI wieku, dokumentację działalności popularyzatorskiej placówki, dokumentację specjalistyczną, wybrane materiały biblioteczne, druki ulotne i wydawnictwa oraz kolekcje sztuki dawnej. Główną częścią portalu jest wirtualne muzeum zawierające ucyfrowioną wersję zbiorów.

Projekt realizowany w ramach FERC przewiduje:

- Digitalizację 1110 obiektów (w tym 1050 dzieł sztuki nowoczesnej, 25 obiektów w 3D i 35 obiektów RTI).
- Udostępnienie zdigitalizowanych zasobów w nowym, zmodernizowanym portalu (Portal online MSŁ 2.0).
- Digitalizację 170 materiałów bibliotecznych oraz udostępnienie 2000 dokumentów (rekordów) zawierających informacje sektora publicznego (metadane o dziełach).
- Wymiana danych i wycofanie systemu „Portal on-line MSŁ”. Dane z obecnego systemu „Portal on-line MSŁ” zostaną przeniesione do nowego portalu „Zasoby” 2.0, który będzie zintegrowany z systemami zarządzania zasobami, w tym MUZA MSŁ oraz KRONIK@. W procesie tym uwzględnione zostaną:
- Migracja danych zdigitalizowanych, w tym metadanych i wizerunków obiektów.
- Przeniesienie i integracja danych dostępnych dotychczas w systemach repozytoriów, co zapewni ich spójność i dostępność.
- Nowe funkcjonalności (interfejs API), umożliwią wymianę danych pomiędzy systemami, zapewniając ich interoperacyjność.

Infrastruktura i oprogramowanie

Obecnie wykorzystywana infrastruktura opiera się na serwerach MSŁ. Planowane modernizacje obejmują:

- Zakup nowych serwerów i dysków w celu przechowywania większej ilości danych.
- Wdrożenie nowego systemu kopii zapasowej.
- Rozbudowę systemu zarządzania zdigitalizowanymi zasobami (MUZA), który zostanie zintegrowany z nowym portalem poprzez API.

## 2. EFEKTY PROJEKTU

### 2.1. Cele i korzyści wynikające z projektu

<b>Cel - 1</b>	Kompleksowa digitalizacja zasobów MSŁ
<b>Cel strategiczny</b>	<p>Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Cel szczegółowy: RSO1.2. Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych</p> <p>Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa,: CEL: 4.2.1. Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem CEL: 4.2.3. Podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych obywateli, specjalistów TIK oraz pracowników administracji publicznej</p>
<b>Korzyść:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Poprawa ochrony dziedzictwa kulturowego – zabezpieczenie dzieł sztuki i archiwaliów przed fizycznym zniszczeniem poprzez ich cyfrowe odwzorowanie.</li><li>- Zwiększenie dostępności zasobów kultury – możliwość przeglądania zdigitalizowanych obiektów online z dowolnego miejsca na świecie.</li><li>- Ułatwienie badań naukowych i analiz – łatwiejszy dostęp do wysokiej jakości</li></ul>

	reprodukcji dzieł sztuki dla badaczy i akademików. - Wzbogacenie edukacji kulturalnej – dostarczenie instytucjom edukacyjnym nowych materiałów dydaktycznych do wykorzystania w nauczaniu. - Usprawnienie promocji dzieł sztuki – umożliwienie tworzenia wirtualnych wystaw i interaktywnych narzędzi edukacyjnych. - Podniesienie dostępności instytucji kultury – Muzeum Sztuki w Łodzi staje się bardziej otwarte i dostępne dla lokalnej oraz globalnej publiczności.
<b>KPI:</b>	Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Wartość aktualna: 0 Wartość docelowa: 1280
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Metoda i sposób pomiaru - Porównanie wartości z raportu z realizacji wskaźnika z wartością planowaną. Źródło danych: Raport z realizacji projektu. Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo w dniu zakończenia projektu.
<b>Cel - 2</b>	Udostępnienie zasobów kulturalnych szerokiej publiczności
<b>Cel strategiczny</b>	Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Cel szczegółowy: RSO1.2. Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych  Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa, CEL: 4.2.1. Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem CEL: 4.2.3. Podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych obywateli, specjalistów TIK oraz pracowników administracji publicznej
<b>Korzyść:</b>	- Zwiększenie dostępności zasobów kultury – dzieła sztuki, archiwalia i inne zasoby muzealne dostępne online dla szerokiej publiczności, niezależnie od miejsca zamieszkania czy możliwości finansowych. - Poprawa dostępu do kultury – możliwość eksploracji zbiorów muzealnych przez osoby z ograniczonym dostępem do instytucji kulturalnych. - Zwiększenie zainteresowania kulturą i sztuką – angażowanie nowych grup odbiorców, w tym młodszych pokoleń, poprzez cyfrowe formy interakcji. - Wzbogacenie edukacji i badań naukowych – dostarczenie instytucjom edukacyjnym i badawczym nowych, wartościowych narzędzi dydaktycznych i badawczych. - Poprawa wizerunku Muzeum Sztuki w Łodzi – wzmocnienie pozycji muzeum jako innowacyjnej, otwartej instytucji dbającej o dziedzictwo narodowe. - Promocja sztuki nowoczesnej na arenie międzynarodowej – globalny dostęp do zdigitalizowanych zasobów wzmacniający zainteresowanie polską kulturą i sztuką.
<b>KPI:</b>	Użytkownicy nowych i zmodernizowanych publicznych usług, produktów i procesów cyfrowych
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Wartość aktualna: 505659 Wartość docelowa: 525000

<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Metoda i sposób pomiaru: Analiza danych statystycznych z liczby pobrań/ odtworzeń portalu Źródło danych: Baza danych systemu Portal MSŁ 2.0 Częstotliwość pomiaru: Regularnie co kwartał oraz na zakończenie projektu i w okresie trwałości
<b>Cel - 3</b>	Ochrona dziedzictwa kulturowego i artystycznego
<b>Cel strategiczny</b>	Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Cel szczegółowy: RSO1.2. Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych  Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa,; CEL: 4.2.1. Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem CEL: 4.2.3. Podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych obywateli, specjalistów TIK oraz pracowników administracji publicznej
<b>Korzyść:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poprawa ochrony dziedzictwa kulturowego i artystycznego – trwałe zabezpieczenie dzieł sztuki, archiwaliów i materiałów historycznych przed degradacją i przypadkowymi uszkodzeniami.</li> <li>- Zwiększenie bezpieczeństwa zasobów muzealnych – zachowanie wirtualnych kopii w przypadku zagrożeń takich jak pożar, zalanie lub inne zdarzenia losowe.</li> <li>- Usprawnienie udostępniania zasobów – cyfrowe odwzorowanie minimalizuje konieczność manipulowania oryginałami, co zapewnia bardziej kontrolowane i bezpieczne korzystanie z dzieł.</li> <li>- Zwiększenie dostępności zasobów kulturowych – digitalizacja pozwala na szerokie rozpowszechnienie wiedzy o dziedzictwie, które w formie tradycyjnej byłoby trudno dostępne.</li> <li>- Zachowanie dziedzictwa dla przyszłych pokoleń – cyfrowe odwzorowania gwarantują ciągłość i dostępność zasobów narodowych i międzynarodowych.</li> </ul>
<b>KPI:</b>	Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Wartość aktualna: 0 Wartość docelowa: 16 TB
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Metoda i sposób pomiaru: Analiza raportu dotyczącego pojemności przechowywanych danych. Źródło danych: Raport z realizacji projektu, system kopii zapasowej. Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo w dniu zakończenia projektu.
<b>Cel - 4</b>	Zwiększenie efektywności procesów digitalizacji udostępnienia zasobów
<b>Cel strategiczny</b>	Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Cel szczegółowy: RSO1.2. Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych  Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa,; CEL: 4.2.1. Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem CEL: 4.2.3. Podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych obywateli, specjalistów TIK oraz pracowników administracji publicznej

<b>Korzyść:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwiększenie efektywności procesów digitalizacji – szybsze i bardziej skuteczne przekształcanie dzieł sztuki, archiwaliów i innych zasobów kulturowych w formę cyfrową.</li> <li>- Przyspieszenie udostępniania zdigitalizowanych zasobów – możliwość natychmiastowego publikowania online nowych materiałów.</li> <li>- Podniesienie jakości odwzorowań cyfrowych – zachowanie wysokiej jakości cyfrowych reprodukcji podczas procesów digitalizacji.</li> <li>- Usprawnienie zarządzania zasobami muzealnymi – zintegrowane systemy pozwalają na łatwe przeszukiwanie, katalogowanie i udostępnianie obiektów.</li> <li>- Poprawa komfortu pracy pracowników muzeum – zoptymalizowane narzędzia i procedury ułatwiają realizację codziennych zadań.</li> <li>- Zwiększenie dostępności zasobów dla publiczności – zdigitalizowane materiały są łatwo dostępne online, co zwiększa zainteresowanie odbiorców.</li> <li>- Redukcja kosztów operacyjnych – zoptymalizowane procesy pozwalają na bardziej efektywne wykorzystanie zasobów finansowych.</li> <li>- Rozszerzenie zakresu digitalizacji – większa liczba zdigitalizowanych obiektów dzięki usprawnionym procedurom i technologii.</li> </ul>
<b>KPI:</b>	Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	<p>Wartość aktualna: 0</p> <p>Wartość docelowa: 3280</p>
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	<p>Metoda i sposób pomiaru: weryfikacja liczby plików udostępnionych na portalu MSŁ poprzez raport systemowy oraz porównanie z dokumentacją realizacji projektu.</p> <p>Źródło danych: raport z systemu, baza danych portalu MSŁ, dokumentacja projektowa.</p> <p>Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo w dniu zakończenia projektu.</p>
<b>Cel - 5</b>	Rozwój usług i narzędzi cyfrowych w Muzeum Sztuki w Łodzi
<b>Cel strategiczny</b>	<p>Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027</p> <p>Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe</p> <p>Cel szczegółowy: RS01.2. Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych</p> <p>Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa,:</p> <p>CEL: 4.2.1. Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem</p> <p>CEL: 4.2.3. Podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych obywateli, specjalistów TIK oraz pracowników administracji publicznej</p>
<b>Korzyść:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poprawa dostępności usług cyfrowych – zintegrowany portal online i API umożliwiają łatwą wymianę danych oraz integrację z krajowymi i międzynarodowymi repozytoriami.</li> <li>- Usprawnienie zarządzania zasobami muzealnymi – nowoczesne narzędzia cyfrowe ułatwiają przechowywanie, katalogowanie i udostępnianie dzieł sztuki oraz archiwaliów.</li> <li>- Zwiększenie interaktywności zasobów muzealnych – aplikacje mobilne i narzędzia online angażują odbiorców i oferują nowoczesne formy dostępu do kultury.</li> <li>- Rozwój naukowy i edukacyjny – cyfryzacja zasobów wspiera badaczy, studentów i instytucje edukacyjne poprzez zapewnienie łatwego dostępu do</li> </ul>

	<p>zdigitalizowanych materiałów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wzrost zainteresowania kulturą wśród nowych grup odbiorców – nowoczesne technologie przyciągają młodsze pokolenia oraz użytkowników preferujących cyfrowe formy interakcji z kulturą.</li> <li>- Wzmocnienie pozycji Muzeum Sztuki w Łodzi – wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych podnosi prestiż muzeum jako nowoczesnej i otwartej instytucji.</li> </ul>
<b>KPI:</b>	Instytucje publiczne otrzymujące wsparcie na opracowywanie usług, produktów i procesów cyfrowych.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	<p>Wartość aktualna: 0</p> <p>Wartość docelowa: 1</p>
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	<p>Metoda i sposób pomiaru: Weryfikacja liczby wdrożonych systemów w instytucji ich dostępności.</p> <p>Źródło danych: Protokół odbioru systemu, raport z realizacji projektu</p> <p>Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo w dniu zakończenia projektu.</p>
<b>Cel - 6</b>	Udostępnienie zdigitalizowanych zasobów publicznych
<b>Cel strategiczny</b>	<p>Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027</p> <p>Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe</p> <p>Cel szczegółowy: RS01.2. Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych</p> <p>Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa,:</p> <p>CEL: 4.2.1. Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem</p> <p>CEL: 4.2.3. Podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych obywateli, specjalistów TIK oraz pracowników administracji publicznej</p>
<b>Korzyść:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwiększenie dostępności zdigitalizowanych zasobów kulturowych – zapewnienie nieograniczonego dostępu do kolekcji muzealnych i archiwów z dowolnego miejsca na świecie.</li> <li>- Ułatwienie eksploracji i analizy naukowej – wsparcie badaczy, edukatorów i artystów poprzez dostęp do wysokiej jakości zdigitalizowanych materiałów.</li> <li>- Redukcja nierówności w dostępie do dóbr kulturowych – umożliwienie osobom z mniejszych miejscowości i ograniczonym dostępem do instytucji kultury korzystania z zasobów online.</li> <li>- Wzbogacenie programów edukacyjnych – dostarczenie instytucjom edukacyjnym nowych materiałów dydaktycznych o wysokiej wartości merytorycznej.</li> <li>- Wzmocnienie innowacyjności i kreatywności artystów – zdigitalizowane zbiory stanowią inspirujące źródło do tworzenia nowych dzieł.</li> <li>- Promocja dziedzictwa narodowego – zwiększenie globalnego zainteresowania polską sztuką dzięki cyfrowej dostępności zasobów.</li> <li>- Zachęcenie do aktywnego uczestnictwa w kulturze – stworzenie przestrzeni do angażowania nowych grup odbiorców w kulturę.</li> </ul>
<b>KPI:</b>	Liczba podmiotów, które udostępniły informacje sektora publicznego/dane prywatne on-line.
<b>Wartość aktualna i docelowa</b>	<p>Wartość aktualna: 0</p> <p>Wartość docelowa: 1</p>

<b>KPI:</b>	
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Metoda i sposób pomiaru: Weryfikacja liczby plików opublikowanych na nowym portalu oraz ich dostępności. Źródło danych: Protokół odbioru systemu, baza danych portalu, raport z realizacji projektu Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo w dniu zakończenia projektu.
<b>Cel - 7</b>	Tworzenie cyfrowych usług dla sektora przedsiębiorstw i turystyki kulturowej
<b>Cel strategiczny</b>	Program Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021-2027 Priorytet II: Zaawansowane usługi cyfrowe Cel szczegółowy: RSO1.2. Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych  Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa, CEL: 4.2.1. Zwiększenie jakości oraz zakresu komunikacji między obywatelami i innymi interesariuszami a państwem CEL: 4.2.3. Podniesienie poziomu kompetencji cyfrowych obywateli, specjalistów TIK oraz pracowników administracji publicznej
<b>Korzyść:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwiększenie możliwości współpracy sektora przedsiębiorstw z sektorem kulturalnym – opracowanie i modernizacja narzędzi cyfrowych wspierających partnerstwa.</li> <li>- Usprawnienie promocji dziedzictwa narodowego – nowoczesne rozwiązania cyfrowe zwiększają efektywność promowania polskiej kultury i sztuki.</li> <li>- Podniesienie atrakcyjności turystyki kulturowej – innowacyjne usługi cyfrowe, takie jak wirtualne zwiedzanie i multimedialne materiały, przyciągają większą liczbę turystów.</li> <li>- Zwiększenie interaktywności doświadczeń użytkowników – aplikacje mobilne i interfejsy API oferują bardziej angażujące formy korzystania z zasobów muzealnych.</li> <li>- Rozszerzenie oferty przedsiębiorstw – dostęp do zdigitalizowanych zbiorów umożliwia firmom tworzenie wartościowych produktów cyfrowych.</li> <li>- Wspieranie rozwoju innowacji w sektorze kultury – cyfrowe usługi i funkcjonalności wzmacniają powiązania między biznesem a kulturą.</li> <li>- Zwiększenie zainteresowania polską kulturą na arenie międzynarodowej – innowacyjne technologie promują polskie dziedzictwo wśród globalnych odbiorców.</li> </ul>
<b>KPI:</b>	Wartość usług, produktów i procesów cyfrowych opracowanych dla przedsiębiorstw.
<b>Wartość aktualna i docelowa KPI:</b>	Wartość aktualna: 0 Wartość docelowa: 8545261,52
<b>Metoda pomiaru KPI</b>	Metoda i sposób pomiaru: analiza finansowa wdrażanych rozwiązań Źródło danych: FV, wniosek o płatność końcową, raport z realizacji projektu Częstotliwość pomiaru: Jednorazowo po zakończeniu realizacji projektu

## 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 Sztuki Nowoczesnej - obiekty muzealne	30-06-2028	1050
Zdigitalizowane i udostępnione Obiekty w 3D - obiekty muzealne	30-06-2028	25
Zdigitalizowane i udostępnione Obrazy RTI - obiekty muzealne	30-06-2028	35
Zdigitalizowane i udostępnione materiały biblioteczne - dokumenty	30-06-2028	170
Udostępnione dokumenty zawierające informacje sektora publicznego (metadane o dziełach) - dokumenty	30-06-2028	2000
Baza metadanych zdigitalizowanych treści	30-06-2028	3280

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

## 2.4. Produkty końcowe projektu

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
System teleinformatyczny „Portal on-line MSŁ 2.0”	06-2028
Aplikacja mobilna MUZA MSŁ	06-2028
Modyfikacja SZTiUZK w zakresie dodania nowych modułów	06-2028
Modyfikacja MUZA MSŁ w zakresie dodania nowych modułów	06-2028

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia
Rozbudowa Repozytorium Zdigitalizowanych Dzieł MSŁ	06-2028
Raport z testów bezpieczeństwa „Portal on-line MSŁ 2.0”	06-2028
Raport z testów badań UX „Portal on-line MSŁ 2.0”	06-2028
Interfejs API	06-2028
Materiały szkoleniowe	06-2028
Materiały informacyjno-promocyjne	06-2028
Raport z testów wydajności	06-2028
Baza metadanych zdigitalizowanych treści	06-2028
Infrastruktura serwerowa i komputerowa	06-2028
Sprzęt do digitalizacji	06-2028

### 3. KAMIENIE MIŁOWE

Kamienie milowe	Planowany termin osiągnięcia
Rozstrzygnięcie postępowania przetargowego na główne produkty projektu	2025-12-31
Zakupiony i zainstalowany sprzęt infrastruktury informatycznej	2026-06-30
Zatwierdzenie rozbudowy repozytorium	2026-12-31
Zatwierdzenie etapu prac nad systemem do zarządzania zasobami	2027-06-30
Zakończona digitalizacja zasobów MSŁ	2027-12-31
Uzyskany pozytywny wynik testów wydajności portalu MSŁ 2.0	2027-12-31
Uzyskany pozytywny wynik testów badań UX portalu MSŁ 2.0	2028-01-31
Uzyskany pozytywny wynik testów bezpieczeństwa portalu MSŁ 2.0	2028-02-28
Zakończenie prac nad portalem „Portal online MSŁ 2.0”	2028-03-31
Migracja zasobów do portalu KRONIK@	2028-05-01
Promocja projektu i udostępnienie zasobów na szeroką skalę	2028-06-30

### 4. KOSZTY

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

<b>Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto), w tym</b>	Netto 7 495 374,55 zł Brutto 8 545 261,52 zł	
<b>Procent dofinansowania ze środków UE (brutto)</b>	79,71%	
<b>Procent środków z budżetu państwa (brutto)</b>	20,29%	
<b>Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)</b>	2025	Netto 958 488,36 zł Brutto 1 066 599,15 zł
	2026	Netto 3 044 239,13 zł Brutto 3 519 731,07 zł
	2027	Netto 2 472 398,04 zł Brutto 2 816 366,53 zł
	2028	Netto 1 020 249,02 zł Brutto 1 142 564,77 zł

## 4.2. Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
Oprogramowanie	Digitalizacja zasobów – koszty wynagrodzenia dla pracowników (bezpośrednie). Wynagrodzenia dla zespołu odpowiedzialnego za digitalizację, w tym przetwarzanie i archiwizację 1110 dzieł sztuki, 170 materiałów bibliotecznych oraz 2000 metadanych i dokumentów. Digitalizacja zasobów – koszt oprogramowania i usług digitalizacyjnych Zakup i utrzymanie specjalistycznego oprogramowania do zaawansowanej digitalizacji i	6 394 327,80 zł	Wynagrodzenia dla pracowników są kluczowe dla zapewnienia sprawnego i profesjonalnego przeprowadzenia procesu digitalizacji zasobów. Zatrudnienie specjalistów odpowiedzialnych za digitalizację, obróbkę materiałów oraz ich archiwizację jest niezbędne do terminowej realizacji projektu. Dzięki odpowiednio wykwalifikowanej kadrze możliwe będzie zwiększenie efektywności oraz jakości przetwarzania zasobów. Zakup specjalistycznego oprogramowania i licencji jest niezbędny do przeprowadzenia zaawansowanej digitalizacji i rekonstrukcji zasobów. Nowy portal będzie zintegrowany z systemem do zarządzania zasobami (MUZA) oraz poprzez API będą wysyłane dane na Kronikę w sposób bezpieczny i odpowiadający standardom.

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>obróbki zdigitalizowanych materiałów oraz integracja z systemami MUZA i API dla KRONIK@.</p> <p>Rozbudowa i modernizacja systemu – prace programistyczne, oprogramowanie, licencje</p> <p>Rozwój funkcjonalności portalu „Portal MSŁ 2.0”, modyfikacja systemu MUZA oraz integracja z repozytorium zdigitalizowanych dzieł i innymi narzędziami, co umożliwi interoperacyjność danych.</p>		<p>Uzasadnienie dla budowy portalu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcjonalności przyjazne dla użytkowników zewnętrznych i wewnętrznych</li> <li>- bardziej dostępny</li> <li>- usprawniony</li> <li>- zgodny z oczekiwaniami odbiorców w szybko/ dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości cyfrowej</li> <li>- bardziej intuicyjny</li> <li>- wyeliminowanie wcześniejszych niedogodności dla użytkowników zewnętrznych i wewnętrznych</li> </ul>
Infrastruktura	<p>Sprzęt i zaplecze techniczne</p> <p>Trzy serwery (bazodanowy, aplikacyjny, replikacyjny) – zapewnienie infrastruktury do przechowywania i przetwarzania danych zdigitalizowanych.</p> <p>Serwer plikowy + dyski (10 x 16 TB) – zwiększenie przestrzeni na przechowywanie zasobów cyfrowych.</p> <p>Zakup 5 tabletów – obsługa mobilnego modułu aplikacji zintegrowanego z systemem MUZA dla realizacji części</p>	773 947,92 zł	<p>Zakup sprzętu i dostosowanie zaplecza technicznego jest niezbędne do przeprowadzenia procesu digitalizacji zasobów na odpowiednim poziomie jakości. Profesjonalne urządzenia. Sprzęt komputerowy oraz serwery do przechowywania danych, zapewnią wydajność, skalowalność oraz bezpieczeństwo przetwarzania i archiwizacji zdigitalizowanych materiałów. Bez nowoczesnego sprzętu i infrastruktury technicznej niemożliwe byłoby efektywne zrealizowanie projektu i udostępnienie publiczne zasobów</p>

Nazwa pozycji kosztowej	Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
<p>zadań offline. Zakup 12 dysków do macierzy obiektowej – rozbudowa pojemności przechowywania danych cyfrowych.</p> <p>Instalacja i konfiguracja macierzy dyskowych – zapewnienie sprawnego działania infrastruktury IT. Trzy zarządzalne przełączniki sieciowe – zwiększenie przepustowości i niezawodności infrastruktury sieciowej. Urządzenia wspomagające procesy projektowe: - Drukarka wielofunkcyjna (MFP) A3 kolor – wsparcie działań związanych z digitalizacją i udostępnianiem zdigitalizowanych materiałów. - Drukarki MTP A4 kolor i A4 mono – dodatkowe urządzenia biurowe do obsługi codziennych operacji w projekcie. - Laptopy 15,6 cala (standardowe) – do pracy z systemami i danymi cyfrowymi.</p>		

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC AIO (All-In-One) – komputery do zarządzania procesem digitalizacji.</li> <li>- Monitory 24/27 cali – stanowiska do pracy z grafiką i danymi cyfrowymi.</li> <li>- PC graficzny i monitor graficzny – stanowisko do zaawansowanej obróbki cyfrowych odwzorowań obiektów kulturowych.</li> <li>- Laptop graficzny – mobilne wsparcie obróbki grafik i wizualizacji zdigitalizowanych dzieł.</li> <li>- Pamięci przenośne 64 GB – transport i przenoszenie danych.</li> <li>- Dyski SSD 2TB szybkie (odczyt/zapis) – wsparcie przechowywania i przetwarzania dużych plików cyfrowych.</li> <li>- Zakup sprzętu fotograficznego</li> <li>- Subskrypcja Creative Cloud dla 4 stanowisk na 3 lata</li> </ul>		
Koszty UX i grafiki	<p>Opracowanie merytoryczne i graficzne systemów</p> <p>- Przygotowanie treści merytorycznych dla</p>	98 400,00 zł	Opracowanie merytoryczne i graficzne systemów jest niezbędne do stworzenia intuicyjnej i funkcjonalnej platformy, która umożliwi użytkownikom łatwy dostęp do zdigitalizowanych zasobów.

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	<p>nowego portalu zintegrowanego z systemem MUZA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzenie i weryfikacja opisów zdigitalizowanych obiektów kulturowych</li> <li>- Opracowanie graficzne elementów interfejsu użytkownika, w tym ikon, grafik i schematów wizualnych portalu.</li> </ul> <p>Badania UX i nowy projekt graficzny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przeprowadzenie badań UX (User Experience) w celu dostosowania funkcjonalności i intuicyjności systemu dla różnych grup użytkowników.</li> <li>- Stworzenie nowego projektu graficznego portalu „Portal MSŁ 2.0”, dostosowanego do standardów WCAG 2.1 oraz urządzeń mobilnych.</li> </ul>		<p>Konieczne jest dostosowanie treści oraz interfejsu graficznego w sposób, który zapewni wysoką jakość prezentacji materiałów oraz ich zgodność z potrzebami użytkowników. Profesjonalne przygotowanie zarówno treści, jak i oprawy graficznej zwiększy atrakcyjność platformy i jej efektywność w przekazywaniu wartości kulturowych.</p>
Bezpieczeństwo	<p>UTM Security Pack – licencja na system ochrony sieci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakup licencji UTM Security Pack w celu zabezpieczenia infrastruktury sieciowej przed cyberzagrożeniami.</li> <li>- Konfiguracja systemu ochrony</li> </ul>	18 450,00 zł	Wydatek związany z zapewnieniem bezpieczeństwa danych

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	sieci w celu zapewnienia bezpieczeństwa danych zdigitalizowanych i dostępnych w portalu.		
Wydajność rozwiązań	Przeprowadzenie testów wydajności systemu	24 600,00 zł	<p>Nowy portal do prezentacji zdigitalizowanych treści będzie pełnił kluczową rolę w udostępnianiu zasobów cyfrowych użytkownikom. Testy wydajności są niezbędne, aby zagwarantować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilność systemu. Portal powinien działać bez zakłóceń, nawet przy dużym obciążeniu użytkownikami.</li> <li>- Szybkość działania. Długi czas ładowania stron może zniechęcić użytkowników, a także negatywnie wpłynąć na pozycjonowanie w wyszukiwarkach internetowych.</li> <li>- Responsywność. Użytkownicy oczekują, że system będzie płynnie reagować na ich działania, bez względu na urządzenie, z którego korzystają.</li> </ul>
Szkolenia	<p>Szkolenia dla pracowników MSŁ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szkolenie z obsługi systemu oraz nowego portalu w tym zarządzania zdigitalizowanymi zasobami.</li> <li>- Warsztaty dotyczące stosowania standardów WCAG 2.1 w procesach publikacji zdigitalizowanych materiałów.</li> <li>- Szkolenie z wykorzystania narzędzi</li> </ul>	59 040,00 zł	<p>Szkolenia dla pracowników działu digitalizacji są niezbędne, aby zapewnić im odpowiednie umiejętności w obsłudze nowoczesnych narzędzi i oprogramowania stosowanego w procesie digitalizacji oraz rekonstrukcji materiałów. Dzięki odpowiedniemu przygotowaniu kadry, możliwe będzie zwiększenie efektywności pracy oraz uzyskanie wysokiej jakości zdigitalizowanych zasobów. Inwestycja w szkolenia pozwoli także na szybkie wdrożenie nowych technologii i uniknięcie błędów w procesie digitalizacji.</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	digitalizacyjnych, takich jak RTI i oprogramowanie do edycji plików graficznych 3D.		
Działania informacyjno-promocyjne	<p>Materiały informacyjno-promocyjne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulotki, plakaty, grafiki promujące projekt i jego efekty.</li> </ul> <p>Strona internetowa projektu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utworzenie i prowadzenie podstrony internetowej z informacjami o projekcie oraz postępach jego realizacji.</li> </ul> <p>Media społecznościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzenie treści promujących projekt i jego efekty, publikowanych w mediach społecznościowych.</li> </ul> <p>Kampania medialna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reklama online promujące projekt (banery, kampania na portalach branżowych).</li> <li>- Artykuły sponsorowane publikowane w lokalnych i ogólnokrajowych mediach.</li> </ul> <p>Wydarzenia</p>	617 460,00 zł	<p>Przeznaczenie środków na działania informacyjne i promocyjne zgodnie z wytycznymi FERC jest niezbędne do zapewnienia zgodności projektu z wymogami dotyczącymi transparentności i promocji finansowania ze środków unijnych. Informowanie społeczeństwa o źródłach finansowania projektu zwiększy jego rozpoznawalność i przejrzystość. Spełnienie tych wytycznych jest obowiązkowe, aby projekt mógł zostać prawidłowo rozliczony.</p> <p>Z kolei kampania promocyjna jest kluczowa dla upowszechnienia informacji o udostępnieniu zdigitalizowanych zasobów kulturowych i zwiększenia liczby użytkowników platformy. Inwestycja w promocję pozwoli dotrzeć do szerokiej grupy odbiorców, w tym instytucji kulturalnych, edukacyjnych oraz międzynarodowych, co zwiększy zainteresowanie zasobami. Dzięki kampanii projekt osiągnie swoje cele związane z dostępnością i popularyzacją dziedzictwa kulturowego.</p>

Nazwa pozycji kosztowej		Przewidywany koszt brutto	Uzasadnienie pozycji kosztowej (przeznaczenie)
	promujące: - Organizacja konferencji, spotkań i prezentacji dotyczących projektu i jego efektów.		
Koszty zarządzania i wsparcia (w tym wynagrodzenia personelu wspomagającego)	Koszty pośrednie	559 035,80 zł	<p>Koszty pośrednie projektu zgodnie w wytycznych programu FERC.</p> <p>Koszty wynagrodzeń personelu zarządzającego i wspomagającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wynagrodzenie kierownika projektu odpowiedzialnego za koordynację całości działań projektowych i nadzór nad realizacją celów projektu.</li> <li>- Wynagrodzenie asystentów projektu wspierających działania administracyjne, organizacyjne i raportowanie.</li> <li>- Wynagrodzenie doradców prawnych zapewniających zgodność działań projektowych z obowiązującymi przepisami i wytycznymi programu FERC.</li> <li>- Wynagrodzenie doradców finansowych odpowiedzialnych za planowanie, monitorowanie i rozliczanie budżetu projektu.</li> </ul> <p>Koszty kontroli i wsparcia zewnętrznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koszty audytu projektu wymagane przez wytyczne programu FERC.</li> <li>- Koszty doradztwa strategicznego w zakresie zarządzania ryzykiem i zapewnienia skuteczności realizacji projektu.</li> </ul>

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

---

<b>Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (brutto)</b>	618 152,65 zł		<b>Źródło finansowania</b>
<b>Podział całkowitego kosztu utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)</b>	2028	61 500,00 zł (brutto) (50 000,00 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2029	129 150,00 zł (brutto) (105 000,00 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2030	135 607,50 zł (brutto) (110 250,00 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2031	142 387,88 zł (brutto) (115 762,50 zł netto)	krajowe środki publiczne - budżet państwa
	2032	149 507,27 zł (brutto) (121 550,63 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 zakładanego wsparcia projektu ze strony MSŁ	Duża	Niskie	Nominacja właściwie umocowanej osoby na Kierownika Projektu ze strony MSŁ, posiadającej niezbędne doświadczenie w kierowaniu projektami, doskonałą znajomość organizacji oraz cechującej się zaangażowaniem w prace projektowe
Opóźnienia w akceptacji produktów przez	Duża	Średnie	Określenie precyzyjnych procedur w zakresie akceptacji produktów przez MSŁ. Ocena możliwości / opracowanie

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Zespół ds. realizacji projektu			procedur specjalnie w celu akceptacji produktów Jednostek Zadaniowych.
Brak zakładanego zaangażowania pracowników w uczestnictwo w projekcie	Duża	Niskie	Właściwe umocowanie Zespołu ds. realizacji projektu. Komunikacja celów oraz zakresu projektu w organizacji (np. poprzez spotkania z kluczowymi przedstawicielami MŚL oraz pracownikami)
Brak dostępności lub niska jakość danych źródłowych koniecznych do opracowania produktów przez Jednostki Zadaniowe	Średnia	Znikome	Opracowanie procedur przekazywania danych źródłowych. Podejmowanie natychmiastowych interwencji przez Kierownika Projektu lub członków Zespołu w przypadku stwierdzenia odmowy przekazania danych koniecznych do prowadzenia prac.
Zmiany zakresu prac projektowych	Duża	Średnie	Uzgodnienie szczegółowego zakresu prac - akceptacja Koncepcji Projektu. Opracowanie procedury postępowania w przypadku konieczności wprowadzenia zmian do zakresu. Przestrzeganie ustalonych procedur postępowania w zakresie zarządzania zmianą w projekcie
Brak wsparcia projektu w zakresie administracyjnym	Średnia	Niskie	Precyzyjne przypisanie zadań w zakresie obowiązków administracyjnych do konkretnych członków Zespołu Projektowego oraz Jednostek Zadaniowych.
Nieuprawniony dostęp stron trzecich do dokumentacji projektowej	Duża	Niskie	Ustanowienie mechanizmów kontroli dostępu do dokumentacji oraz jej nośników zarówno po stronie MŚL jak i wybranych Wykonawców Zadań (np. przechowywanie elektronicznych wersji w wydzielonych miejsca na dyskach sieciowych z ograniczonymi prawami dostępu). Ograniczenie dostępu do dokumentacji stanowiącej tajemnicę MŚL do określonego kręgu osób.
Zmiana celów projektu w trakcie trwania projektu	Duża	Niskie	Udokumentowanie celów projektu oraz uzyskanie ich formalnej akceptacji ze strony Zespołu ds. realizacji projektu. Opracowanie mechanizmu identyfikacji i wprowadzania zmian do koncepcji projektu.
Brak akceptacji	Duża	Średnie	Pozyskanie poparcia pracowników dla

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
wybranych założeń projektu przez pracowników MSŁ			założeń projektu. Bieżące informowanie pracowników o postępach prac projektowych oraz zmianach do koncepcji projektu.
Zmiana kluczowych osób zaangażowanych w projekt po stronie MSŁ	Średnia	Średnie	Powołanie nowych osób ze strony MSŁ do uczestnictwa w projekcie Komunikacja celów, zakresu i stanu zaawansowania projektu dla nowych członków Zespołu. Określenie wysokiego priorytetu dla projektu.
Zmiana założeń planów rządowych dotyczących funkcjonowania i rozwoju sektora kultury w Polsce	Duża	Niskie	Informowanie przedstawicieli Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego o zakresie i celach projektu. Uzyskanie gwarancji finansowania projektu w przypadku uzyskania dofinansowania ze strony Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego.
Opóźnienia realizacji projektu w wyniku nierzetelności wykonawców i dostawców usług	Duża	Średnie	Harmonogram projektu został skonstruowany tak, by zawierać bufor bezpieczeństwa czasowego. Jednocześnie należy zastosować odpowiednie zapisy nakładające na wykonawców kary związane z nierzetelnością, Stały nadzór nad jakością oraz terminami realizacji prac zlecanych zewnętrznemu wykonawcy.
Brak rozpoczęcia prac projektowych w terminie spowodowany opóźnieniem w podejmowaniu decyzji przez MSŁ (np. decyzji dotyczących podziału zamówień publicznych w związku ze zmienionym prawem)	Duża	Średnie	Jak najszybsze zatwierdzenie dokumentów projektowych przez Dyрекcję MSŁ. Powołanie struktur projektowych. Ustalenie aktualnego harmonogramu i następnie akceptacja jedynie jego modyfikacji (brak konieczności tworzenia nowego harmonogramu).
Znacznie wyższy koszt usług	Duża	Średnie	Bieżąca kontrola wydatków w projekcie i ich zgodności z harmonogramem oraz poziomu wykorzystania budżetu.
Brak możliwości	Średnia	Niskie	Wprowadzenie elastycznych form

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
zatrudnienia osób o odpowiednich kompetencjach			zatrudnienia (np. kontrakty krótkoterminowe, outsourcing), przeprowadzenie szerokiej rekrutacji z wykorzystaniem różnych kanałów oraz zapewnienie szkoleń dla obecnych pracowników w celu uzupełnienia wymaganych kompetencji.
Brak wystarczających zasobów kadrowych do realizacji projektu	Średnia	Niskie	Optymalizacja zadań i przydzielenie priorytetów w ramach dostępnych zasobów, zaangażowanie partnerów zewnętrznych lub podwykonawców oraz zapewnienie wsparcia wewnętrznego przez delegowanie pracowników z innych działów organizacji na potrzeby projektu.
Przekroczenie harmonogramu realizacji projektu	Średnia	Średnie	Regularny monitoring postępów i szybkie reagowanie na opóźnienia poprzez wprowadzenie procedur eskalacyjnych, ustalenie buforów czasowych w harmonogramie oraz wdrożenie narzędzi do zarządzania projektami, które umożliwią bieżące śledzenie realizacji zadań.
Nieosiągnięcie wskaźników produktu oraz celu projektu	Średnia	Niskie	Regularna analiza realizacji wskaźników na kluczowych etapach projektu, wprowadzenie działań naprawczych w przypadku opóźnień lub niezgodności oraz dostosowanie planu działania do bieżących warunków i możliwości w celu zminimalizowania ryzyka niepowodzenia.
Brak wystarczających środków na realizację projektu.	Średnia	Niskie	Wdrożenie efektywnego systemu kontroli kosztów, poszukiwanie alternatywnych źródeł finansowania, takich jak granty oraz wprowadzenie planu minimalizowania kosztów bez utraty kluczowych funkcji projektu. Zapewniono finansowanie w okresie trwałości ze strony Ministerstwa Kultury

## 5.2. Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Próba uzależnienia dalszych prac rozwojowych od wykonawcy oprogramowania lub stosowania technologii zamkniętych (vendor lock-in)	Duża	Średnie	Doradztwa niezależnych specjalistów architektury informatycznej, których celem jest sprawdzenie, czy wykonawca nie narzuca rozwiązań zagrażających tzw. vendor lock-in
Rosnące zainteresowanie powodujące konieczność zwiększenia zasobów w tym transferów sieci.	Średnia	Niskie	Infrastruktura będzie gotowa na zwiększanie zasobów. Technologie są dobrane tak, aby możliwe było łatwe skalowanie systemu.
Brak możliwości zatrudnienia osób o odpowiednich kompetencjach niezbędnych do utrzymania efektów projektu	Średnia	Niskie	W celu minimalizacji tego ryzyka przewidziano szeroką kampanię rekrutacyjną, uwzględniającą współpracę z uczelniami wyższymi, instytucjami kulturalnymi oraz organizacjami branżowymi. Wprowadzenie atrakcyjnych warunków pracy, takich jak możliwość rozwoju zawodowego, elastyczne formy zatrudnienia oraz dodatkowe benefity, ma zwiększyć zainteresowanie potencjalnych kandydatów. Dodatkowo zaplanowano szkolenia i programy doszkalające dla nowych pracowników, aby uzupełnić ich kompetencje.
Brak wystarczających zasobów kadrowych do utrzymania efektów projektu	Mała	Niskie	Ryzyko zostanie ograniczone poprzez optymalizację procesów związanych z zarządzaniem efektami projektu oraz wdrożenie systemów automatyzacji, które zmniejszą obciążenie pracowników. Zaplanowano elastyczne podejście do planowania zespołów oraz możliwość okresowego zwiększenia zasobów kadrowych w oparciu o umowy zlecenia lub współpracę z freelancerami. Regularny monitoring obciążenia zespołu pozwoli na szybkie podejmowanie decyzji w zakresie zwiększenia zatrudnienia.
Brak	Średnia	Niskie	Aby zminimalizować to ryzyko,

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
wystarczających środków na utrzymanie efektów projektu			przewidziano różnorodne źródła finansowania utrzymania projektu - zapewniono finansowanie w okresie trwałości ze strony Ministerstwa Kultury a także zaplanowano pozyskiwanie dodatkowych grantów i funduszy od instytucji wspierających kulturę.
Nieosiągnięcie wszystkich zaplanowanych korzyści	Średnia	Niskie	Aby zapewnić realizację wszystkich zaplanowanych korzyści, wdrożono szczegółowy harmonogram działań, system zarządzania projektami oraz regularny monitoring postępów. Wyznaczenie odpowiedzialnych osób za kluczowe obszary projektu pozwoli na bieżące rozwiązywanie problemów i unikanie opóźnień. Dodatkowo przewidziano działania ewaluacyjne oraz mechanizm zbierania opinii od użytkowników platformy i interesariuszy, aby dostosować projekt do ich oczekiwań i zoptymalizować osiągnane rezultaty.

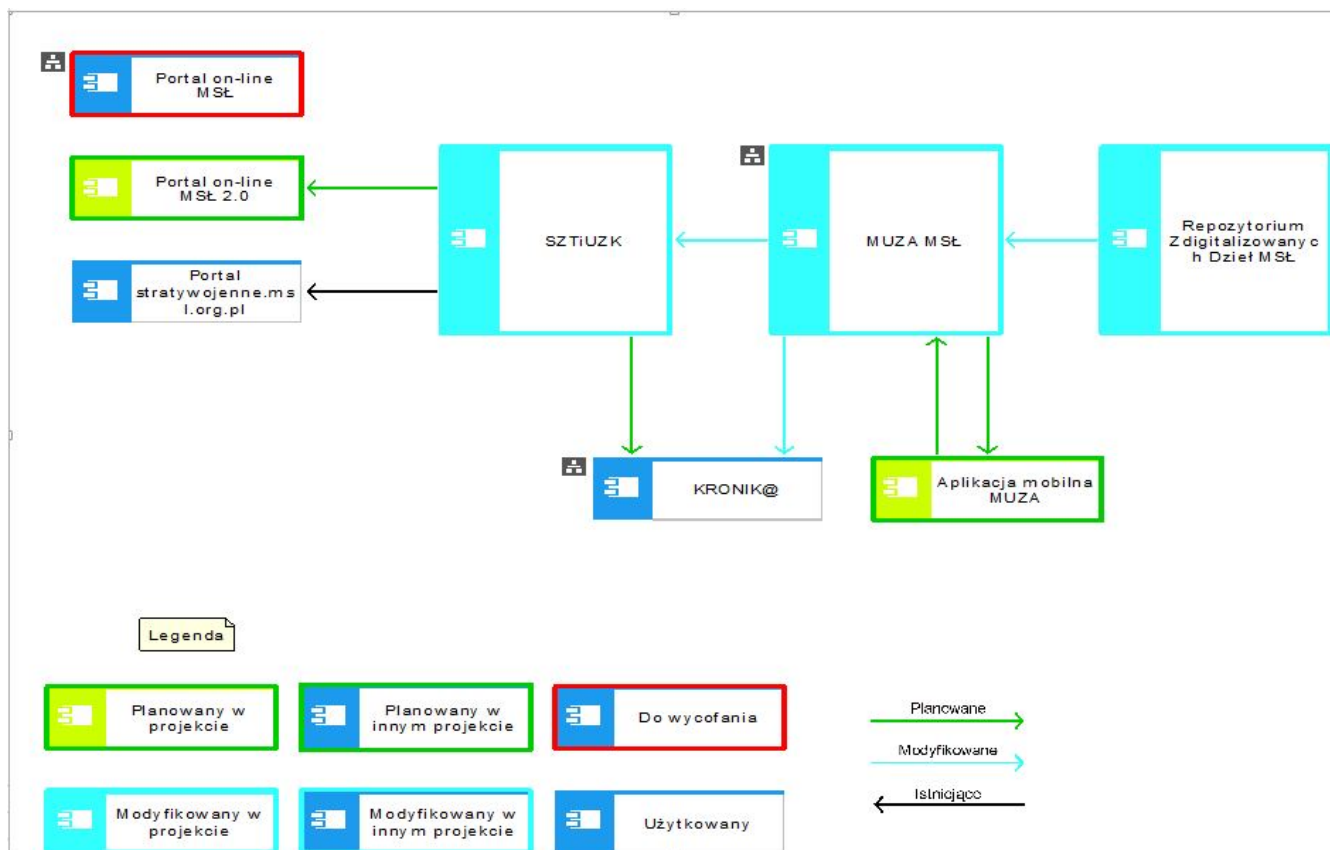
## 6. OTOCZENIE PRAWNE

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
1	Uchwała Zarządu Województwa Łódzkiego nr 910/15 z dnia 17 sierpnia 2015 i nadany Zarządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 29 września 2015.	TAK/NIE		
2	Zarządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 29 września 2015 r. w sprawie nadania statutu Muzeum Sztuki w Łodzi (Dz. Urz. MKiDN poz. 43)	TAK/NIE		
3	Ustawa z dnia 21 listopada 1996 r. o muzeach (Dz. U. z 2012 r. poz. 987 oraz z 2015 r. poz. 1505), zwanej dalej „ustawą o muzeach”	TAK/NIE		
4	Ustawa z dnia 25 października 1991 r. o organizowaniu i prowadzeniu działalności	TAK/NIE		

Lp.	Tytuł aktu prawnego	Czy wymaga zmian	Opis zmian (jeśli dotyczy)	Etap prac legislacyjnych (jeśli dotyczy)
	kulturalnej (Dz. U. z 2012 r. poz. 406, z 2014 r. poz. 423, z 2015 r. poz. 337 i 1505 oraz z 2016 r. poz. 352), zwanej dalej „ustawą o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej”;			
5	Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne	TAK/NIE		
6	Rozporządzenie Rady Ministrów 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 o ochronie baz danych	TAK/NIE		
8	Ustawa o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych	TAK/NIE		
9	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		
10	Ustawa o ochronie danych osobowych	TAK/NIE		
11	Ustawa o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach	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	Aplikacja mobilna MUZA	Muzeum Sztuki w Łodzi	Oprogramowanie z Interfejsem pozwalającym na zarządzanie zdigitalizowanymi danymi przez pracowników MŚL.	Planowany	
2	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	Istniejący	

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			<p>zaawansowana multiwyszukiwarka integrująca istniejące 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. Ma to na celu zabezpieczenie najcenniejszych zabytków przed ich zniszczeniem bądź zaginięciem. Portal jest w pełni dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami oraz zgodny ze standardami WCAG 2.0."</p>		
3	MUZA MSŁ	Muzeum Sztuki w Łodzi	System Muzealny. Interfejs pozwalający na zarządzanie zdigitalizowanymi danymi przez pracowników MSŁ.	Modyfikowany	W ramach projektu rozszerzony zostanie moduł Zbiorów o dodatkowe metadane obiektów i multimediów. Zostanie również wdrożona możliwość kwerendowani

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
					<p>a zbiorów z wykorzystanie m nowo dodanych metadanych. Rozbudowany zostanie także moduł Obiegu dokumentów, tak aby umożliwiał obsługę procedur realizowanych w Muzeum.</p> <p>Moduł Integracyjny systemu zostanie rozbudowany w celu uwzględnienia wprowadzonych zmian oraz zapewnienia integracji z systemami prezentacji zbiorów. Moduł Statystyk zostanie poszerzony o funkcjonalność zliczania informacji dotyczących publikacji obiektów.</p>
4	Portal on-line MSŁ	Muzeum Sztuki w Łodzi	Portal Prezentacji zasobów on-line, sprzedaży biletów on-line, CMS i portal. Zarządzanie salami, zdarzeniami, przewodnikami.	Istniejący	Do wycofania
5	Portal on-line MSŁ 2.0	Muzeum Sztuki w Łodzi	Portal Prezentacji zasobów on-line, sprzedaży biletów on-line,	Planowany	

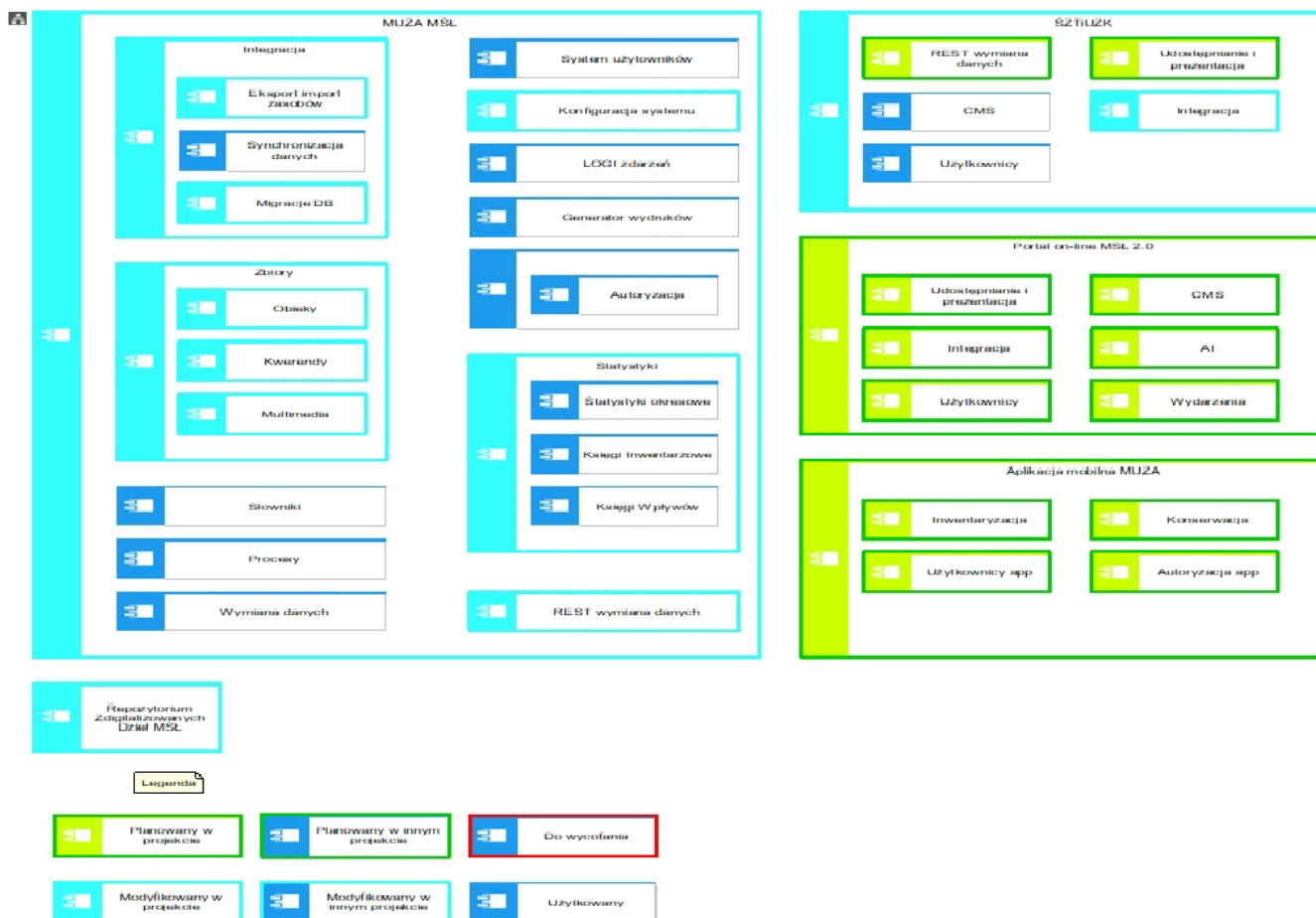
Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			CMS i portal. Zarządzanie salami, zdarzeniami, przewodnikami.		
6	Portal stratywojenne. msl.org.pl	Muzeum Sztuki w Łodzi	Portal MSŁ	Istniejący	
7	Repozytorium Zdigitalizowanych Dzieł MSŁ	Muzeum Sztuki w Łodzi	Oprogramowanie składujące, zabezpieczające i udostępniające zasoby zdigitalizowanych dzieł.	Modyfikowany	W ramach projektu Repozytorium Zdigitalizowanych Dzieł zostanie rozbudowane o nowy typ danych multimedialnych – zdjęcia fotometryczne (skanowanie 3D).
8	SZTiUZZK	Muzeum Sztuki w Łodzi	Oprogramowanie odpowiedzialne za udostępnianie danych opublikowanych w systemie do ewidencji zbiorów do publicznie dostępnych systemów prezentacji danych.	Modyfikowany	Istniejący system udostępniania zasobów zostanie rozszerzony o obsługę przetwarzania i udostępniania nowo dodanych metadanych obiektów i multimedialnych w systemie do ewidencji zasobów kultury.

## Lista przepływów

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
1	Aplikacja	MUZA	Dane dot.	tryb odwołań	krytyczny dla	REST API

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ interfejsu
	mobilna MUZA	MSŁ	konserwacji, wizerunki, oceny stanu zachowania	bezpośrednich	sukcesu projektu	
2	MUZA MSŁ	Aplikacja mobilna MUZA	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi, dane dot. konserwacji, wizerunków	tryb odwołań bezpośrednich	krytyczny dla sukcesu projektu	REST API
3	MUZA MSŁ	KRONIK@	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi	tryb odwołań bezpośrednich	krytyczny dla sukcesu projektu	REST API
4	SZTiUZK	KRONIK@	Udostępnienie zdigitalizowanych dzieł	tryb odwołań bezpośrednich	krytyczny dla sukcesu projektu	REST API
5	MUZA MSŁ	SZTiUZK	Udostępnienie zdigitalizowanych dzieł	tryb odwołań bezpośrednich	krytyczny dla sukcesu projektu	REST API
6	Repozytorium Zdigitalizowanych Dzieł MSŁ	MUZA MSŁ	Wizerunki, pliki digitalizacyjne	tryb odwołań bezpośrednich	krytyczny dla sukcesu projektu	REST API
7	SZTiUZK	Portal online MSŁ 2.0	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi, dodatkowe treści związane z opracowaniem obiektów (artykuły, eseje)	tryb odwołań bezpośrednich	krytyczny dla sukcesu projektu	REST API
8	SZTiUZK	Portal stratywojne.msl.org.pl	Zdigitalizowane obiekty z metadanymi, dodatkowe treści związane z opracowaniem obiektów (artykuły, eseje)	tryb odwołań bezpośrednich	krytyczny dla sukcesu projektu	REST API

## 7.2. Kluczowe komponenty architektury rozwiązania



## 7.3. Przyjęte założenia technologiczne

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
1.	Infrastruktura	Wydajna i bezpieczna, zapewniająca szybki dostęp do danych (na poziomie uprawnień) wszystkim interesariuszom projektu. Zasoby repozytorium dysków umożliwiające utrzymywanie dużej ilości danych.
2.	Sieć i bezpieczeństwo	-
3.	Standardy wymiany danych	Dla interfejsów API modułów zakłada się użycie technologii REST (format danych do wyboru np. JavaScript i XML). Interfejs API będzie posiadał solidnie udokumentowane metody i zunifikowaną strukturę wymiany danych, która dla każdego z modułów posiadających będzie podobna.
4.	Systemy operacyjne serwerowe	-
5.	Bazy danych	W systemie przewiduje się użycie baz danych (np. MySQL, PostgreSQL), które umożliwiają skalowanie, poprzez replikację oraz umożliwia strumieniowe kopie bezpieczeństwa. Dodatkowo użycie bazy opartej o open-source ułatwia znacznie użycie modułów w innych projektach. Zapewnienie plików migracyjnych - tworzące strukturę bazy danych w systemie będą na tyle uniwersalne, że umożliwią również stosowanie innych baz.

Lp.	Obszar	Założenie technologiczne
6.	Serwery aplikacji	-
7.	Portale	Założeniem jest użycie technologii PHP z zastosowaniem wzorca architektury MVC z widocznym rozdzieleniem danych (frontend, backend). Aktualnie wytworzony portal jest wykonywany w technologii PHP, dlatego wskazane jest utrzymanie spójności technologicznej wewnątrz. Technologia podobnie jak inne dojrzałe technologie oferuje rozwinięty nowoczesny model deweloperski i produkcyjny. Warstwa interfejsu aplikacji będzie oddzielona od warstwy logicznej. Interfejs aplikacji frontendowych będzie zgodny z WCAG 2.1
8.	Inne	System kopii zapasowych ma umożliwiać przyrostowe wykonywanie kopii danych. Macierze dyskowe z dyskami (do maszyn produkcyjnych) oraz HDD (na kopie zapasowe). Repozytorium wytworzonego oprogramowania oraz baza wiedzy i dobrych praktyk.

## 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~~

- dodatkowe zabezpieczenia powyżej wymogów KRI: należy wskazać uzasadnienie

W projekcie zaplanowano zakup nowych serwerów i urządzeń przechowywania danych, które zapewnią odpowiednią pojemność i wydajność do obsługi zdigitalizowanych zbiorów. To kluczowe działanie umożliwi przechowywanie i zarządzanie dużymi ilościami danych, w tym wysokiej jakości plikami graficznymi i metadanymi.

Zaplanowane także wdrożenie nowego systemu kopii zapasowej, który zagwarantuje bezpieczeństwo przechowywanych zasobów oraz ich ochronę przed utratą w wyniku awarii lub cyberataków.

Rozwiązania zastosowano w projekcie - UTM Security Pack – licencja na system ochrony sieci:

- Zakup licencji UTM Security Pack w celu zabezpieczenia infrastruktury sieciowej przed cyberzagrożeniami.

- Konfiguracja systemu ochrony sieci w celu zapewnienia bezpieczeństwa danych zdigitalizowanych i dostępnych w portalu.