

Ogólny opis systemu inwentarzowego dla Muzeum

1. Program musi być obsługiwany przez najpopularniejsze przeglądarki internetowe, dostępne dla każdego rodzaju urządzeń stacjonarnych i mobilnych, których udział w rynku polskim wynosi więcej niż 1%. Za ich pośrednictwem System musi być poprawnie i jednakowo wyświetlany, zaś wprowadzane dane muszą być natychmiast, w czasie rzeczywistym i w sposób automatyczny prezentowane innym Użytkownikom.
2. System powinien obsługiwać zbiory liczące minimum 30 000 obiektów oraz zbiory multimedialnych wynoszące minimum 50 000 obiektów (odwzorowania obiektów, dokumentacja konserwatorska itp.).
3. System umożliwi bezpieczne połączenie zdalne użytkowników z serwerem z użyciem certyfikatów SSL (protokół SSL 3.0 / TLS 1.3), jednocześnie wykluczając jakąkolwiek próbę połączenia nieszyfrowanego.
4. Za pomocą API będą udostępniane dane z Systemu wszystkim użytkownikom, również na zewnątrz w sieci Internet.
5. Dostępne w Systemie treści muszą być zgodne z kodowaniem znaków UTF-8.
6. System musi posiadać funkcję automatycznego tworzenia i odtworzenia kopii zapasowej, której czas reakcji i poprawnego wykonania zadania nie przekroczy 8 godzin. We współpracy z Zamawiającym zostaną również opracowane mechanizmy wstrzymujące działanie tej funkcji na wypadek wystąpienia błędów w samym procesie tworzenia i odtwarzania Systemu (np. utworzenie odpowiednich skryptów).
7. W razie wystąpienia czynników powodujących uszkodzenie Systemu lub innego niszczącego działania (np. pożar, zalanie itp.) System powinien mieć wdrożone odpowiednie procedury prowadzące do jego odtworzenia. W takim wypadku wszystkie składowe Systemu, w tym bazy danych, mają być przywracane z poziomu minimalnych – tylko niezbędnych uprawnień, bez konieczności wykorzystania uprawnień administratora.
8. System nie będzie korzystał z oprogramowania, które nie jest konieczne do jego sprawnego funkcjonowania. W przypadku konieczności użycia oprogramowania zewnętrznego jako wspomagającego procesy systemowe, dopuszczalne jest użycie oprogramowania wyłącznie na licencji Open Source.
9. System powinien spełniać wymogi normy międzynarodowej ISO/IEC 27000 opisanej na stronie <https://www.pkn.pl/informacje/2012/10/terminologia-systemow-zarzadzania-bezpieczenstwem-informacji-pn-isoiec-27000>.
10. Dostęp do Systemu musi być zabezpieczony loginem i hasłem przydzielanym indywidualnie każdemu uprawnionemu użytkownikowi. Po wygenerowaniu domyślnego hasła przez System w momencie pierwszego logowania musi on wymusić na użytkowniku jego zmianę na tzw. silne hasło, zawierające co najmniej jedną dużą literę, cyfrę i znak specjalny lub małe litery w dowolnym układzie. Treść haseł wprowadzanych podczas logowania nie może być wyświetlana na monitorze w sposób czytelny (jedynie w postaci np. kropek).
11. Loginy i hasła wszystkich użytkowników oraz te służące do łączenia się między innymi systemami (np. do programów udostępniających dane na zewnątrz) będą dostępne jedynie dla administratora Systemu, który musi mieć możliwość zmiany każdego z nich.
12. Żadne loginy ani hasła nie mogą być przechowywane w plikach konfiguracyjnych oprogramowania aplikacyjnego, a konta przez dłuższy czas nieużytkowane (okres ustalany przez administratora) mają być automatycznie blokowane.
13. Każdorazowe logowanie do Systemu ma wymagać uwierzytelnienia użytkownika lub innych systemów. Bez uwierzytelnienia System nie może w żaden sposób

- udostępniać danych, ani tym bardziej zezwalać na ich eksport do innych systemów.
14. Za pomocą odpowiednich narzędzi konfiguracyjnych System powinien dawać administratorowi możliwość nadawania odpowiednich uprawnień użytkownikom, których poziom byłby zależny od wykonywanych w Systemie prac zleconych.
 15. Każdorazowe wprowadzenie danych do Systemu, ich modyfikacja bądź usunięcie przez któregokolwiek z użytkowników musi być zapisywane w pamięci systemu, dając możliwość przywrócenia stanu danych sprzed modyfikacji oraz monitorowania historii zmian przez administratora, cofnięcia przez niego wybranych zmian dokonanych przez użytkownika lub przywrócenia usuniętego rekordu.
 16. W rekordach Systemu (kartach obiektów) mają być możliwość oznaczania wybranych pól zawierających dane wrażliwe jako „poufne” (np. dane osobowe, adresowe, wyceny, pochodzenie, lokalizacje obiektu), dostępne wyłącznie Użytkownikom z odpowiednimi uprawnieniami.

Ogólne wymagania dotyczące Systemu do Ewidencji Zbiorów Muzealnych:

1. System ma być rodzajem platformy do zarządzania zbiorami muzealnymi, którego funkcjonalności i struktura będzie odpowiadać procesom nabywania, użyczenia i ewidencjonowania obiektów muzealnych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
2. Zarządzanie zbiorami ma mieć odzwierciedlenie w strukturze Systemu, również w sferze wizualnej (interfejs graficzny i tekstowy), która musi uwzględniać ich podział ze względu na indywidualny charakter poszczególnych kolekcji, status poszczególnych obiektów, bądź całych zespołów (np. muzealia, depozyty, materiały pomocnicze), przynależność, materiał i techniki ich wytworzenia.
3. Oprogramowanie ma funkcjonować na bazie modułów, z których podstawowym będzie Ewidencja Zbiorów Muzealnych – moduł „matka”. Pozostałe komponenty będą od niego bezwzględnie zależne, m. in.: moduł słowników, konserwatorski, rejestrów, statystyk itp.
4. Co do zasady wszystkie moduły mają być ze sobą powiązane, jednak muszą dawać możliwość korzystania z ich funkcjonalności zarówno osobno, jak też jednocześnie, poprzez dostępne z poziomu ich interfejsów graficzne przekierowania (np. przyciski, zakładki). Tym samym System powinien również pozwalać na równoległe przeglądanie i edytowanie wielu rekordów (kart obiektów modułu „matki”) i powiązanych z nimi modułów (np. konserwatorskiego, multimedialnych itp.) w jednym widoku, bądź kaskadowo.
5. Program powinien posiadać funkcję zapamiętywania wprowadzanych wyrazów i wyrażeń, czyli autouzupełniania i autokorekty danych.
6. W celu usprawnienia opracowywania obiektów, szczególnie pól zawierających powtarzalne dane, System musi pozwalać na kopiowanie i wklejanie do i ze schowka systemowego treści całych rekordów lub ich zaznaczonych fragmentów (np. za pomocą skrótu klawiszowego Ctrl+c+Alt).
7. System nie może ograniczać możliwości stosowania czcionek wyłącznie do polskiego i łacińskiego alfabetu. Powinien również zapewnić możliwość stosowania znaków specjalnych w każdym z pól tekstowych, wywoływanych z menu kontekstowego. System powinien zezwalać na wklejanie tekstu z programu MS Word do wszystkich edytowalnych pól, jego formatowanie (rozmiar czcionki, numerowania i punktowania, indeksów górnego i dolnego, przekreśleń, pogrubień, podkreśleń), użycie funkcji: kopiuj, wklej, cofnij; stosowania znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego; cyrylicy; hebrajskiego; arabskiego.
8. Każda zmiana musi być odnotowana w historii Systemu i możliwa do odtworzenia przez użytkowników.

9. W przypadku obiektów wykreślonych z ewidencji System ma odpowiednio modyfikować ich statusy, jednocześnie zachowując wszelkie metadane dotyczące tych obiektów (rekordy mają być nadal dostępne, lecz z odpowiednio naniesionymi adnotacjami).
10. Poza zbiorami własnymi Muzeum System powinien pozwalać na ewidencjonowanie oraz dokumentowanie przedmiotów obcych, zarówno przechowywanych w instytucji długoterminowo (tzw. depozyty), jak i krótkoterminowo, (takich jak obiekty przedkładane do ocen w celu nabycia, obiekty przyjmowane do badań, obiekty przyjmowane na wystawy czasowe itd.), bądź także obiekty spoza instytucji, opisywane lub ewidencjonowane z użyciem systemu, które nie stanowią własności Zamawiającego.
11. System musi dawać możliwość załączania kopii cyfrowych / odwzorowań obiektów oraz informować o posiadanych prawach do ich udostępniania (bądź ich braku).
12. Niedopuszczalne jest aby System na urządzeniu użytkownika wymagał od niego uprawnień administratora w celu realizacji jakiegokolwiek zadania.
13. Dane w Systemie muszą być zapisywane automatycznie – indeksowanie treści musi działać w tle podczas pracy użytkowników, i wyniki indeksowania muszą być dostępne dla każdego użytkownika w czasie rzeczywistym.
14. Wyszukiwanie obiektów w Systemie musi uwzględniać wyszukiwanie proste i złożone (z zastosowaniem rozbudowanych filtrów).
15. System musi dawać możliwość wyboru języka zapisu poszczególnych cech opisujących obiekt w module Ewidencji Zbiorów Muzealnych. Podstawą mają być dwa języki: polski/angielski.
16. Wszelkie alerty informacyjne lub ostrzegawcze w Systemie muszą być prezentowane w języku polskim.
17. Dane wprowadzane do Systemu muszą być spójne i uwzględniać występujące zależności pomiędzy wszystkimi modułami. Wpis dokonany w jednym z modułów powinien być automatycznie przekazany do innych miejsc całego Systemu, w których te dane również muszą być prezentowane lub w jakikolwiek inny sposób wykorzystywane (np. do obliczeń statystycznych).
18. Wszystkie moduły muszą posiadać jednolity interfejs graficzny i treściowy, a przypadku identycznych funkcji w innych modułach mają występować pod takim samym znakiem/przyciskiem/ikoną lub nazwą.
19. Domyślne sortowanie ma się odbywać zgodnie z uszeregowaniem liter polskiego alfabetu (z uwzględnieniem polskich liter diakrytycznych i zapożyczonych z alfabetu łacińskiego). W przypadku liczb/numerów kolejność sortowania będzie postępować od najmniejszej do największej lub odwrotnie.
20. System ma informować o przypadkach jednoczesnej edycji danych przez więcej niż jednego użytkownika. Alert o pojawiającym się konflikcie powinien być wyświetlany na ekranach monitorów użytkowników biorących udział w zdarzeniu, zarazem wskazując ich dane identyfikacyjne.
21. Dane wymagające bezwzględnego uzupełnienia mają mieć wyróżniające się pola (komórki / labelki), a niewypełnienie ich treścią ma skutkować odmową zapisu rekordu.
22. Pola niepodlegające edycji (sztywne) muszą być jednoznacznie wskazywać na brak takiej możliwości.
23. Tam gdzie zachodzi uzasadniona potrzeba System powinien dokonywać walidacji pól/danych.
24. Finalne raporty/statystyki/zestawienia mają mieć formę edytowalną, tj.: formaty: .xlsx, .docx, .xml oraz .csv.
25. W Systemie mają funkcjonować wspólne dla wszystkich modułów słowniki kontrolowane. Modyfikacji ich zawartości będzie mógł dokonywać administrator lub uprawniony przez niego użytkownik.
26. Każda próba usunięcia danych, celowego lub przypadkowego, musi być poprzedzona ostrzeżeniem o nieodwracalności podjętego działania.

27. Każda próba usunięcia z Systemu danych zależnych, np. słownikowych, ma być traktowana odmownie.
28. System powinien odczytywać funkcjonujące w środowiskach Windows, MacOS, Linux skróty klawiszowe.
29. Program musi zapewnić możliwość przeprowadzenia audytu systemowego polegającego na zapisie historii tworzenia, uzupełniania lub modyfikacji danych i ich udostępniania na zewnątrz (np. generowanie raportów, statystyk, rejestrów, udostępnianie w katalogu on-line itp.). Każda z tych czynności ma być rejestrowana automatycznie w pamięci Systemu, zapewniając jednocześnie możliwość identyfikacji użytkownika oraz czasu (data, godzina) kiedy tych zmian dokonał.

Ogólne wymagania dotyczące głównego Modułu Ewidencji Zbiorów Muzealnych (EZM):

1. Moduł EZM jest bazowym elementem całego Systemu. Z zawartych w nim informacji będą czerpać pozostałe moduły zależne, tj. konserwatorski, statystyk, słowników, rejestrów, statystyk, cyfrowego repozytorium itp.
2. Moduł EZM ma odpowiadać za podstawowe procesy związane z ewidencją zbiorów. Przede wszystkim będzie gromadził dane o wszystkich obiektach muzealnych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie zakresu, form i sposobu ewidencjonowania zabytków w muzeach) dla których będzie tworzył tzw. rekordy - odpowiednik papierowej karty ewidencyjnej muzealium.
3. Interfejs użytkownika powinien umożliwiać optymalizację widoku obiektu do indywidualnych wymagań użytkownika, np. sposób wyświetlania okien, pól, menu, narzędzi itp.
4. Każdy obiekt wpisany do Systemu musi posiadać swój niezmienny adres (permalink) w postaci identyfikatora URI oraz jego postać graficzną, np. w formie kodu QR oraz numeru tagu RFID.
5. Użytkownik musi mieć możliwość wygenerowania unikatowego kodu QR dla danego obiektu.
6. Wśród funkcjonalności Modułu EZM, mają się znaleźć m.in.: możliwość kopiowania rekordów, rejestracji ruchu obiektów, dodawania tłumaczeń, filtrowania i sortowania obiektów, szybkiego podglądu obiektów, przeglądania obiektów równoległego i kolejkowego (przyciski „poprzedni/następny”), rejestracji historii zmian, generowania rejestrów, kart obiektów, rejestrów i tworzenia z nich wydruków.
7. Moduł musi posiadać możliwość generowania ksiąg inwentarzowych, rejestrów skontrolowanych / inwentaryzacyjnych, kart ewidencyjnych i innych rejestrów z oczekiwanymi przez użytkownika danymi. Generowane dokumenty mają mieć możliwość paginacji stron.
8. Użytkownik powinien mieć możliwość wyboru co najmniej trzech rodzajów predefiniowanych kart obiektów. Zawartość dla każdego z nich będzie uzgadniana z Zamawiającym na etapie wdrożeniowym.
9. Moduł powinien dawać możliwość zapisu kart obiektów w minimum następujących formatach: PDF, DOCX.
10. Moduł powinien posiadać funkcję hurtowego wprowadzania zmian, tj. uzupełniania lub modyfikacji danych, zaawansowanego szukania obiektów i filtrowania opisów oraz dodawania obiektów lub multimediiów.
11. Zmiany w trybie edycji hurtowej będą dokonywane na wskazanych przez użytkownika polach danego rekordu lub zespołu obiektów.
12. Moduł musi pozwalać na zaznaczanie i odznaczanie wielu obiektów, zmian hurtowych na listach obiektów, wyświetlania statystyk na podstawie wybranych zestawień obiektów i ich parametrów.

13. Wizerunki cyfrowe obiektów a także wszelka inna dokumentacja cyfrowa obiektu musi być dostępna w Module EMZ z poziomu interfejsu użytkownika bez konieczności przełączania się do dedykowanego modułu cyfrowego repozytorium. Funkcja ta ma obejmować zarówno podgląd multimediów jak też import i zakotwiczenie w dowolnym polu opisowym lub automatyczne podanie ścieżki dostępowej do pliku.
14. Utworzenie kolejnego rekordu będzie następować poprzez kliknięcie jednego przycisku (np. Nowy obiekt) i dalej za pomocą predefiniowanej formatki, wypełnianej nową treścią lub kopiowaną (w całości lub w części) z innego, już istniejącego rekordu.
15. Moduł musi pozwalać na szybką edycję każdego pojedynczego pola w podglądzie obiektu bez konieczności wchodzenia w tryb edycji całej formatki.
16. System nie powinien ograniczać wpisów dotyczących datowania obiektów oraz ich wyceny (np. uwzględnienie wartości zakupowej, stawki podatku, kosztów transportu, walut i ich przelicznika itp.).
17. Pola podlegające słownikowaniu mają mieć blokadę wpisów „z ręki” na zasadzie wyświetlającego się formularza, wymuszającego użycie słownika lub nakazującego utworzenie nowego hasła/wyrażenia słownikowanego (tylko dla uprawnionych użytkowników).
18. System powinien również uwzględniać możliwość wprowadzania danych historycznych jak np. dawnych numerów inwentarzowych, nazewnictwa, miejsc przechowywania itp.
19. System musi dawać możliwość formatowania treści niektórych pól w danym rekordzie przy użyciu edytora WYSIWYG.
20. Formatka każdego rekordu musi zapewnić możliwość opisu obiektów o niestandardowych parametrach, audiowizualnych i cyfrowych (np. edycji dzieła, formatu przed i po cyfryzacji, pliku źródłowego, rodzaju odtwarzacza) lub konceptualnych.
21. System powinien zezwalać na dodanie kolejnych, bliźniaczych pól oraz tworzenia układów hierarchicznych.
22. Podstawowe dane jakie mają się znaleźć w danym rekordzie (pola wpisowe) to:
 - Numer inwentarzowy (w przypadku obiektów wieloelementowych numery będą mogły mieć przełamania lub zakresy „od” „do”);
 - Nazwa i rodzaj księgi inwentarzowej (np. Księga Inwentarzowa Muzealiów Archeologicznych, Księga Materiałów Pomocniczych, Księga Depozytów);
 - Numer w Księdze Wpływu;
 - Dawna numeracja (jeśli istniała, np. inwentarzowa, spisowa, w przypadku obiektów w Dziale Archeologicznym – numer Księgi Polowej itp.);
 - System powinien sugerować formę i wartość kolejnego numeru, ale też zezwalać na samodzielne i dowolne jego nadanie z założeniem walidacji na przyjętych w Muzeum numeracjach;
 - Analogicznie System ma sugerować datę wpisu obiektu do ewidencji zbiorów, co będzie równoznaczne z datą założenia nowego rekordu;
 - Data wpisu obiektu do księgi inwentarzowej (jeśli nie jest tożsama z datą wpisu do Systemu);
 - Data wykreślenia obiektu z inwentarza, podstawę wykreślenia;
 - Typ obiektu (pojedynczy, złożony, zespół);
 - Liczba sztuk (detalicznie);
 - Liczba elementów;
 - Dawne numery inwentarzowe oraz inne numery ewidencyjne;
 - Autor, twórca;
 - Pole dotyczące autora/wytwórni mają umożliwiać podanie autorstwa (atrybucji) obiektu, zarówno jednostkowego, jak i zbiorowego;

- Musi też być możliwość podania prawdopodobnego autora dzieła / warsztatu;
- Nazwa / Tytuł;
- Inne nazwy i tytuły;
- Cykl, zespół;
- Skrócony opis obiektu (jedno lub dwuzdaniowy);
- Opis obiektu (cechy charakterystyczne, kompozycja, przeznaczenie);
- Słowa kluczowe;
- Data powstania (także od-do);
- Musi istnieć możliwość opisanie znaczenia daty lub wielu dat względem każdej części dzieła, jeżeli składa się ono z części powstałych w różnym czasie;
- Musi być możliwość podania numeru edycji / wersji dzieła;
- Miejsce powstania lub kilka miejsc;
- Rodzaj obiektu;
- Materiał;
- Technika;
- Wymiary (wysokość, szerokość, głębokość, waga, czas odtwarzania, wysokość błony filmowej/fotograficznej itd.);
- Musi istnieć możliwość wprowadzenia dowolnej liczby wymiarów do całego obiektu i dowolnej jego części / fragmentu;
- Ma być możliwość dodania innych wymiarów, np. obiektu w ramie, antyramie, passe partout, itp. Dotyczące również poszczególnych elementów obiektu;
- Gabaryty;
- Edycja dzieła (numer edycji, dzieło w edycji, czy unikat, czy edycja limitowana, Nielimitowana, edycja nieznana);
- Sygnatury;
- Napisy i znaki;
- Sposób i miejsce oznakowania;
- Nota naukowa;
- Nota popularnonaukowa;
- Nota techniczna (instrukcja montażu, instrukcja obsługi, w tym warunki ekspozycji, potrzebny sprzęt itd.);
- Nota na portal (nota na stronę online);
- Akceptacja noty na portal, wybór: tak/nie
- Publikacja noty na portal: tak/nie (funkcje hurtowe: ma być możliwość opublikowania wielu not naraz w zależności od wyliczonych numerów inwentarzowych)
- Data pierwszej publikacji online rekordu (automatycznie)
- Dawne atrybucje;
- Proweniencja;
- Pozyskanie obiektu (sposób nabycia, tj. zakup, dar, przekaz, pozyskanie własne; dane zbywcy, podstawa nabycia, data nabycia, nr protokołu itd.);
- Wartość (nabycia, inwentarzowa, ubezpieczeniowa itd. z uwzględnieniem różnych walut)
- Kopie;
- Prawa autorskie;
- Przy każdym obiekcie, zarówno w zestawieniu listowym, jak i w każdym rekordzie z osobna musi być wyświetlana graficzna informacja o przynależności lub nie obiektu do domeny publicznej oraz informacja czy dane z rekordu są gotowe do publikacji: tak/nie
- Publikacja online wskazanych danych z rekordu;
- System musi zezwalać na hurtową publikację not z różnych rekordów;
- Data pierwszej publikacji online rekordu (automatycznie);
- Klasyfikacja wg GUS;

- Dział;
 - Status obiektu;
 - Miejsce przechowywania - ma istnieć funkcja hurtowego wprowadzania lokalizacji dla zbioru obiektów;
 - Udział w wydarzeniach (w tym osobna rubryka, udział w wystawach, w tym nazwa wydarzenia, miejsce wydarzenia, daty trwania wydarzenia i pozostałe dane, jak np. organizator wydarzenia itd.), ma istnieć możliwość hurtowego wprowadzania obiektów związanych z danym wydarzeniem;
 - Bibliografia - ma istnieć możliwość hurtowego wprowadzania obiektów związanych z danym wpisem bibliograficznym. Jeśli publikacja występuje w katalogu on-line wybranej biblioteki lub jest publikowana w sieci www to ma istnieć możliwość zaopatrzenia takiego wpisu w hiperlink);
 - Konserwacja (stan zachowania, opis technologiczny konserwatorski, prace konserwatorskie itd., funkcje hurtowe);
 - Uwagi / inne;
 - Multimedia (zakres tych danych opisany osobno).
23. Ponadto ma istnieć możliwość opisu pól dla dzieł audiowizualnych, dźwiękowych i cyfrowych oraz materiałów z etnograficznych badań terenowych, w zakresie między innymi takich danych, jak:
- Autor / Autorzy (z możliwością połączenia z funkcją, autorów poszczególnych elementów dzieła (reżyseria, realizacja itd.);
 - Tytuł;
 - Data powstania;
 - Data pierwszej dystrybucji;
 - Zapis barwny, czy czarno-biały;
 - Film niemy, czy dźwiękowy;
 - Prezentacja graficzna audio/video;
 - Zapis mono, czy stereo;
 - Numer edycji;
 - Rodzaj typu nagrania i sposobu jego prezentacji: video audio, jednokanałowe, wielokanałowe, itd.;
 - Wytyczne dotyczące odtwarzania analogowego, np. czy trzeba pokazywać na nośniku analogicznym do pierwotnego, czy dopuszczalne jest odtwarzanie cyfrowe? Jeśli odpowiedź jest twierdząca konieczna jest informacja: jak postępować w przypadku przedawnienia technologii pierwotnej prezentacji dzieła”;
 - Język i dostępne pliki tłumaczeń;
 - Miejsce na informację, czy dopuszczalne jest wprowadzenie napisów z tłumaczeniem na inny język/ ewentualne wytyczne;
 - Materiał: nośnik, na jakim zostało dzieło audiowizualne i cyfrowe przekazane (oryginał, kopia matka);
 - Technika: sposób zapisu w jakim dzieło audiowizualne i cyfrowe przekazane;
 - Nośniki dodatkowe na jakich zostało dzieło audiowizualne i cyfrowe przekazane;
 - Dodatkowe sposoby zapisu w jakim dzieło audiowizualne i cyfrowe zostało przekazane;
 - Miejsce na linkowanie oryginału/kopii matki, kopii cyfrowej archiwizacyjnej surowej, kopii archiwizacyjnej cyfrowej po rekonstrukcji, kopii dystrybucyjnej /ekspozycyjnej, poglądowej (miejsce na odznaczanie rodzaj standardu, rozdzielczość itd.);
 - Pierwsza technika zapisu (jeśli inna niż na przekazanym nośniku); sposób odtwarzania / prezentacji;
 - Dopuszczalny format dystrybucyjny (np. zapis cyfrowy zamiast taśmy filmowej);

- Pole z informacją, czy w przyszłości będzie można zmieniać format do aktualnie obowiązującego (uwspółcześnienie formatu w celu dostosowania do nowych technologii);
 - Oryginalna rozdzielczość;
 - Proporcje obrazu, filmu, w tym informacja, czy można zmienić proporcje oryginalnego dzieła w celu dostosowania obrazu od urządzenia wyświetlającego. A także, czy oryginalna rozdzielczość może być zmieniona (podwyższona) do możliwości / wymagania współczesnego wyświetlacza lub do przestrzeni w której jest wyświetlana (ryzyko pikselizacji);
 - Pole z informacją, czy dopuszczalna jest ekspozycja w pętli;
 - Specyfikacja urządzeń do ekspozycji dzieła (np. tylko projektor filmowy, projektor multimedialny, kineskop CRT, monitor LCD itp. lub bez ograniczeń);
 - Specyfikacja sposobu odtwarzania dźwięku (np. z głośników, tylko z słuchawek, czy bez ograniczeń);
 - Specyfikacja przestrzeni dla prezentacji dzieła (konkretne wskazani lub bez ograniczeń),
 - Inne uwagi ważne dla przechowywania, archiwizacji, digitalizacji i dystrybucji dzieła;
 - Inne uwagi ważne dla eksponowania dzieła.
24. Nazwanie pól opisujących obiekt w danym rekordzie oraz ich szczegółowa zawartość zostanie ostatecznie ustalona na wstępnym etapie prac dostosowujących System do indywidualnych potrzeb Muzeum, które zastrzega sobie prawo dodania, bądź usunięcia dowolnych pól w trakcie wstępnego etapu wdrożeniowego.
 25. Na każdym etapie opracowywania rekordu będzie istniała możliwość wprowadzenia zmian hurtowych w Module oraz zaawansowanego filtrowania i wyświetlania rekordów (np. tabelaryczna lista obiektów, zestawienie miniatur obiektów, kaskadowe wyświetlanie wielu rekordów).
 26. Podczas tworzenia nowego rekordu System musi automatycznie nadawać / sugerować kolejne numery inwentarzowe (akronim/kolejny numer) zgodnie z wzorcem dostarczonym przez Zamawiającego.
 27. Niezależnie od trybu wyświetlania informacji o obiektach System powinien umożliwić szybką edycję, np. za pomocą skrótu „Edytuj”.
 28. System musi umożliwiać kopiowanie treści wybranych pól danego rekordu do formatki nowotworzonego rekordu.
 29. Formatka rekordu musi dawać możliwość dostosowania treści i sposobu jej wyświetlania do indywidualnych preferencji użytkownika.
 30. System musi mieć możliwość tworzenia raportów, rejestrów itp. w następujących formatach: XML, CSV, PDF, DOCX, XLS.
 31. Wybrane pola rekordu (np. opisowe) mają dawać możliwość podpięcia załączników w postaci plików.
 32. W przypadku tworzenia nowego rekordu dla obiektu złożonego / wieloelementowego użytkownik powinien mieć możliwość określenia liczby jego elementów.
 33. W Systemie mają istnieć możliwość tworzenia podrekordów danego obiektu wieloelementowego/złożonego, będącego jego integralną częścią. Jednocześnie System musi automatycznie i poprawnie zliczać ilość pozycji inwentarzowych oraz ilość sztuk elementów obiektu (detalicznie, rozróżniając zespoły od obiektów złożonych).
 34. System musi pozwalać na klonowanie rekordów, zaś powstałym kopiom automatycznie nadawać robocze, odmienne numery inwentarzowe.
 35. Pomiędzy rekordami musi istnieć możliwość wskazania relacji/zależności i ich rodzaju, na podstawie której będzie możliwość ich systemowego pogrupowania.

36. System na podstawie zawartych w rekordach danych powinien na żądane użytkownika tworzyć grupy dla obiektów wykreślonych lub uznanych za zaginione (z toczącym się postępowaniem wyjaśniającym). W przypadku takich rekordów System powinien dawać możliwość ich odpowiedniego graficznego oznaczenia.
37. Zmiana statusu obiektu, jego miejsce przechowywania ma być automatycznie zmieniane w chwili dodania obiektu do listy obiektów np. planowanych do wypożyczenia (jednak zmiana statusu musi być zależna od podanych w rejestrze dat granicznych).
38. W rubryce „miejsce przechowywania” ma być możliwość doprecyzowania położenia obiektu i każdego z jego elementów (np., magazyn 2, strefa 3, regał 2, półka 2).
39. W rekordzie obiektu musi istnieć pole opisujące krótko „stan zachowania” obiektu, do którego dane będą czerpane z raportu konserwatorskiego zawartego we dedykowanym do tego osobnym module konserwatorskim.
40. Każdy rekord musi mieć możliwość oznaczenia odpowiednim znakiem graficznym informującym m.in. o statusie obiektu, możliwościach publikacji, wypożyczeniu lub przyporządkowania do określonej grupy.
41. System musi umożliwiać przeprowadzenie hurtowej edycji danych, która nie wpływa na bieżące działanie Systemu. Funkcje hurtowe dotyczą zmiany wartości metadanych w wybranych przez użytkownika zbiorze obiektów w następujących trybach:
 - Dodanie wartości słownikowej (na przykład techniki do obiektu);
 - Zmiana istniejącej wartości na inną (na przykład techniki obiektu);
 - Usunięcie wartości (na przykład rodzaju obiektu);
 - Nadpisanie pola (np. zmiana tytułu, opisu popularnonaukowego);
 - Wyczyszczenie pola opisowego (np. wyczyszczenie pola opis popularnonaukowy);
 - Hurtowe nadawanie numerów inwentarzowych zgodnie z wybraną księgą.
42. Numer identyfikacyjny (numer inwentarzowy obiektu) jest unikatowym zestawem alfanumerycznym nadawanym każdemu obiektowi i/lub jego części zgodnie z zapisem w księdze inwentarzowej muzealiów/rejestrze pomocniczym. System musi umożliwiać automatyczne nadawanie kolejnych wolnych numerów w ramach ksiąg inwentarzowych/rejestrów pomocniczych właściwych dla danej jednostki. O sekwencji numerowania decyduje kolejność przydzielenia numeru przez system. System musi zapewnić sprawne i bezbłędne przydzielanie wolnych numerów także w sytuacji jednoczesnego działania wielu użytkowników w rozproszonych lokalizacjach.
43. Numer identyfikacyjny wprowadzany jest przez użytkownika; w miarę wprowadzania kolejnych znaków system powinien formułować odpowiedź w postaci numeru identyfikacyjnego w formie zgodnej z ustaloną w słowniku dokumentacji ewidencyjnych (ksiąg przez system pierwszego wolnego numeru. Wybranie numeru zgodnie z odpowiedzią lub wprowadzenie numeru "z ręki" w postaci ściśle zgodnej z wzorcem słownika powoduje "wpisanie" obiektu do danej dokumentacji ewidencyjnej (księgi inwentarzowej, depozytowej, ewidencji innego rodzaju).
44. System musi umożliwiać wyświetlanie obiektów na listach w sposób umożliwiający wygodną pracę muzealnikom. Użytkownik powinien mieć do wyboru przynajmniej trzy rodzaje widoków listy obiektów.
45. System musi umożliwiać użytkownikowi dynamiczne budowanie filtrów wyszukiwania obiektów oraz widoków w zależności od wybranego rodzaju karty inwentarzowej. Ważne jest aby filtry wyszukiwania widoczne były podczas pracy na liście obiektów muzealnych oraz aby w razie potrzeby istniała możliwość ich ukrycia poprzez wybranie odpowiedniego przycisku.

46. System musi umożliwiać przeglądanie wyfiltrowanych zbiorów za pomocą co najmniej trzech typów widoków:
 - Szczegółowego z wydzieloną miniaturą z graficznym przedstawieniem kart;
 - Tabełowego z możliwością wyboru i ukrycia kolumn tabeli, które interesują użytkownika;
 - Kafelkowego.
47. W widoku tabelarycznym system musi umożliwiać możliwość włączenia / wyłączenia wyświetlanych kolumn.
48. System musi umożliwiać zmianę liczby elementów wyświetlanych na stronie.
49. System umożliwia przejście do pełnej edycji obiektu lub do podglądu obiektu z możliwością szybkiej edycji obiektu.
50. System musi umożliwiać tworzenie obiektów poprzez skopiowanie obiektu istniejącego z dowolnie wybranymi polami.
51. System musi automatycznie nadawać nowe numery inwentarzowe złożone z oznaczeń numerycznych i literowych, wg schematów podanych przez Zamawiającego.
52. System musi umożliwiać szybką edycję – tj. możliwość edytowania pojedynczego pola w podglądzie obiektu bez konieczności edycji całej formatki.
53. System musi umożliwiać kopiowanie pól i wklejanie ich do tożsamyh pól w formacie obiektu.
54. System musi umożliwiać tworzenie własnych widoków formatki obiektu – ich liczba musi być nieograniczona. Użytkownik musi mieć możliwość zgrupowania sekcji i stworzenia dowolnej liczby sekcji. W sekcji musi być możliwość wyboru pól formatki obiektu.
55. System musi mieć możliwość dodania noty naukowej. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łacińskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
56. System musi mieć możliwość dodania opisu fizycznego. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łacińskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
57. System musi mieć możliwość dodania kilku opisów popularnonaukowych. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łacińskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
58. Użytkownik musi mieć możliwość ustawienia kolejności opisów za pomocą myszki lub graficznego przedstawienia kolejności oraz usunięcia pojedynczej metadanej bezpośrednio z trybu podglądu obiektu. Słownik datowań musi być otwarty

- i możliwy do edycji bezpośrednio z formatki obiektu. Do danego datowania musi być możliwość dodawania opisów uszczegółwiających.
59. Każdy opis popularnonaukowy musi mieć możliwość dookreślenia: autorstwa (zasilanego słownikiem kontrahentów), wydarzenia (jeżeli opis pochodzi np. z projektu), praw autorskich (do danego opisu) oraz określenia czy opis jest wpisem aktualnym czy nie.
 60. System musi mieć możliwość dodania informacji o rezerwacji obiektu oraz opisu rezerwacji. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łańskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
 61. System musi mieć możliwość dodania opisu technologicznego. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łańskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
 62. System musi mieć możliwość dodawania do obiektu techniki lub technik.
 63. Użytkownik musi mieć możliwość dookreślenia pola poprzez:
 - datowania techniki wraz z możliwością dodania datowania bezpośrednio z formatki obiektu;
 - wskazania czy pole jest z hierarchią czy bez;
 - dodania dookreślenia - uwag dodatkowych.
 64. System musi mieć możliwość dodania opisu etykiety z wystawy. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łańskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
 65. System musi mieć możliwość dodawania do obiektu materiałów (tworzyw).
 66. System musi mieć możliwość dodawania do obiektu twórców / wytwórni.
 67. System, musi mieć możliwość dodawania do obiektu wydarzeń/wystaw, w których obiekt brał udział. Użytkownik musi mieć możliwość dookreślenia pola poprzez:
 - wskazanie daty od i do danego wydarzenia;
 - dodania uwag dodatkowych;
 - musi być możliwe dodawanie pól do słownika bezpośrednio z formatki obiektu.
 68. System musi mieć możliwość dodania opisu uwag dodatkowych. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łańskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego,

- cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
69. System musi mieć możliwość dodania opisu fotografii. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łańskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
70. System musi mieć możliwość dodania opisu warunków umowy. Pole to musi zawierać co najmniej możliwość: wklejenia z programu MS Word, wklejenia, pogrubienia, justowania, kierunku tekstu, numerowania, punktowania, wstawienia znaku specjalnego, indeksu górnego, dolnego, przekreślenia, podkreślenia, kursywy, funkcji cofnij, wklej, kopiuj. Znaki specjalne muszą obejmować kodowanie UTF-8 i umożliwiać wprowadzenie co najmniej znaków: wszelkich znaków łańskich, w tym rozszerzonych, znaków alfabetu greckiego i koptyjskiego, cyrylicy, hebrajskiego, arabskiego. Musi być możliwość wstawienia odnośnika (linka do tekstów).
71. System musi mieć możliwość dodawania do obiektu informacji o widocznych na dziele osobach. Pole musi być zasilane słownikiem kontrahentów.
72. System musi mieć możliwość dodawania do obiektu informacji o właścicielu obiektu. Pole musi być zasilane słownikiem kontrahentów.
73. System, musi mieć możliwość dodawania do obiektu wycen różnego rodzaju. Użytkownik musi mieć możliwość dookreślenia pola poprzez:
- wskazanie daty wyceny;
 - wskazanie wyceniającego;
 - wskazanie typu wartości (np. inwentarzowa, do celów ubezpieczeń);
 - wskazanie wartości (wartość w dniu nabycia obiektu oraz wartość aktualizowana na potrzeby wypożyczenia/ubezpieczenia);
 - wskazanie waluty wyceny
 - wskazanie kraju wyceny (w celu wpisania wycen historycznych);\
 - wskazanie typu wyceny (inwentarzowa, do obliczeń np.)
 - wskazanie uwag dodatkowych.
74. System musi mieć możliwość dodawania do obiektu różnego rodzaju wymiarów.
75. System musi umożliwiać dodawanie wymiarów pojedynczych oraz zgrupowanych.
76. System musi umożliwiać wybór jednostki dla danego wymiaru.
77. System musi umożliwiać dodanie komentarza do danego wymiaru.
78. System musi umożliwiać opisanie zakresu praw autorskich do dzieła (np. w wyniku umów licencyjnych).
79. System musi mieć możliwość dodawania do obiektu informacji o źródle nabycia. Pole musi być zasilane słownikiem kontrahentów.
80. System musi umożliwiać automatyczne nadawanie informacji inwentarzowych:
- na bazie wskazanego numeru system automatycznie musi wskazać jakiego typu jest dany obiekt;
 - na bazie wskazanej księgi system automatycznie musi wypełnić dane dotyczące klasyfikacji inwentarzowej oraz klasyfikacji obiektu.
81. System musi dawać możliwość opracowania karty obiektu za pomocą klawiatury. Muszą zostać wdrożone mechanizmy pełnej obsługi formatu za pomocą klawisza TAB oraz przycisku Enter.
82. System musi obsługiwać multimedia różnego typu (obraz, dźwięk, video, tekst), przynajmniej w niżej podanych formatach: pliki graficzne: *.jpg, *.jpeg, *.png, *.gif, *.bmp, pliki multimedialne: *.mp3, *.mp4, *.mpg, *.avi, prezentacje slajdów,

prezentacje w formacie *.swf, prezentacje XML, strony w języku HTML oraz jego pochodnych (zwłaszcza HTML5), jednoplikowe strony sieci Web (MHTML), pliki służące do przedstawiania materiałów drukowanych, w szczególności zawierających graficzne przedstawienia druków/starodruków, w szczególności takich jak: *.djvu, *.pdf, *.epub, *.mobi.

83. System musi umożliwiać podłączanie multimediiów do obiektu bezpośrednio z formatki obiektu.
84. System musi umożliwiać przeglądanie multimediiów (wglądówki), pobranie multimediiu i przejście jego metadanych bezpośrednio z formatki obiektu.
85. System musi umożliwiać flagowanie multimediiu zgodnie ze standardem KAPER (do publikacji, do konserwacji, do ewidencji, archiwalne).
86. System musi umożliwiać podpinanie multimediiów do wybranego obiektu lub do zestawu obiektów.
87. System musi umożliwiać układanie multimediiów w obiekcie zgodnie z wyborem użytkownika (kolejność multimediiów na karcie).
88. Miejscem przechowywania wszystkich multimediiów, tj. kopii dzieł cyfrowych oraz ich odwzorowań ma być Centralne Repozytorium (CR).
89. System powinien zezwalać na gromadzenie różnego rodzaju multimediiów, bez względu na ich wielkość i format (wideo, dźwięk, obraz, tekst).
90. Moduł musi obsługiwać multimedia różnego typu, m.in. fotografia / skan / grafika, dźwięk, wideo, tekst, w formatach uzgodnionych z Zamawiającym.
91. Moduł musi zapewnić pełnotekstowe przeszukiwanie całej Ewidencji Zbiorów Muzealnych wg kryteriów lub słów kluczowych wskazanych przez Użytkownika.
92. Dostęp do dokumentacji multimedialnych musi być wyraźnie oznaczony np. w postaci ikony przekierowującej do katalogu multimediiów oraz innych lokalizacji plików posiadających dane będące w relacji z określonym obiektem.
93. W module ma być możliwość listowania multimediiów (np. w celu ich odtworzenia) i ustawienia sekwencji.
94. Modułowa przeglądarka plików graficznych (odwzorowań obiektów) musi pozwalać na ich obracanie oraz zmniejszanie i powiększanie widoku.
95. Pliki służące podglądowi będą tworzone automatycznie na etapie wprowadzania ich do Systemu (niezależnie od rodzaju modułu). Jakość tworzonych automatycznie wglądówek będzie ustalana ze Zleceniodawcą na etapie wdrożeniowym.
96. Multimedia przeznaczone do publikacji mają posiadać informację o posiadaniu autorskich praw majątkowych przez Muzeum lub przynależności do domeny publicznej. Informacja będzie dostępna z poziomu API Modułu i ma się wyświetlać po najechnięciu kursorem myszki na wybrany plik, również w formie szybkiego podglądu.
97. Tylko uprawnieni użytkownicy będą mieli dostęp do pełnego zasobu dokumentacji multimedialnych, z którego będą mogli pobierać pliki. W razie potrzeby będą mogli również uruchomić pobieranie hurtowe z kilku rekordów.
98. Sortowanie multimediiów w Module ma odbywać się po nazwie (alfabetycznie), dacie wykonania, pozyskania, modyfikacji itp.
99. W Module musi być możliwe jednoczesne wgrywanie wielu plików, w tym pochodzących z różnych lokalizacji.
100. Kwerendy oraz wyszukiwania pełnotekstowe muszą przebiegać sprawnie i bezbłędnie. Efekty tych procesów muszą być wyświetlane łącznie, według zadanych kryteriów. użytkownik będzie mógł je dowolnie modyfikować, przestawiać i dodawać (np. metodą przenieś/upuść). Dodatkowo użytkownik będzie miał do dyspozycji zestaw reguł warunkujących wyszukiwanie (np. mniejsze, większe, równe, lub, zakres danych).
101. Kryteria użyte dla przeprowadzenia kwerendy muszą być pogrupowane i w pełnym zakresie wyświetlane użytkownikowi.
102. Wyniki kwerend mają być wyświetlane w co najmniej trzech formach widoku:

- szczegółowego (z miniaturką zdjęcia i podstawowymi metadanymi obiektu);
 - ikonograficznego (w formie miniaturki obiektów np. „kafelki”),
 - tabelarycznego (listy obiektów z wybranymi metadanymi).
103. W przypadku wyboru wyniku kwerendy w formie tabelarycznej Moduł musi umożliwić użytkownikowi umożliwić możliwość wyboru poszczególnych kolumn do wyświetlenia w widoku (ustawienia automatycznie zapamiętywane przez System).
 104. Użytkownik musi mieć możliwość decydowania, które zdjęcie obiektu (w ramach rekordu) będzie pełnić rolę wglądówki na liście kwerendy.
 105. Zestawienie obiektów wyszukanych podczas kwerendy musi dawać użytkownikowi możliwość wyboru wszystkich lub tylko części z nich.
 106. Moduł musi zapewnić otwarcie rekordu danego obiektu bezpośrednio z listy kwerend, a po jego zamknięciu powrót do tego samego miejsca na liście.
 107. Ma istnieć możliwość zapisania przeprowadzonych kwerend w pamięci Systemu oraz eksportowania ich rezultatów do rejestru.
 108. Użytkownik powinien mieć możliwość dowolnego przeglądania rekordów i innych funkcjonalności Systemu według indywidualnie dobranych kryteriów i narzędzi, swobodnego i intuicyjnego przechodzenia pomiędzy funkcjonalnościami, powrotu do poprzedniego widoku.
 109. Moduł będzie pozwalał użytkownikowi na wybór widoków (spośród predefiniowanych wzorów) w jakich będzie pracować, zarazem dając mu możliwość wyboru kilku różnych widoków i pracy na nich jednocześnie.
 110. Użytkownik będzie mógł określić własne kryteria, według których będą wyświetlane poszczególne widoki (np. dobór pól, ich układ itp.)
 111. Moduł powinien dawać możliwość sortowania kolejności wyświetlania/ukazywania wielu rekordów zgodnie z wybranymi przez użytkownika kryteriami.
 112. Użytkownik musi mieć możliwość indywidualnego doboru danych wyświetlanych w widoku prezentującym wiele rekordów (np. w widoku tabelarycznym), które w układzie domyślnym ma zawierać: nr pozycji, nr inwentarzowy, nazwa obiektu, autor, tytuł, opis, data, miejsce powstania, wymiary, technika, materiał, liczba odwzorowań, sposób nabycia, wartość, miejsce przechowywania, oznakowanie itd.
 113. Widok z zestawieniem wielu rekordów powinien umożliwiać filtrowanie na podstawie statusów obiektów.

Ogólne wymagania dotyczące Modułu Konserwatorskiego:

1. Moduł będzie stanowić narzędzie dające możliwość opisu konserwatorskiego obiektów, posiadające formę odpowiednio zdefiniowanej formatki połączonej z dedykowanym edytorem graficznym.
2. Dane ujęte w formatce będą ściśle powiązane z funkcjami edytora graficznego, w którym informacje o obiekcie, jego stanie zachowania (np. uszkodzeniach, ubytkach) będą nanoszone bezpośrednio na fotografiach obiektu za pomocą umownych znaków graficznych (np. kresek, kółek, tekstów, wielokątów, liter).
3. Moduł ma zapewnić możliwość załączania dokumentacji konserwatorskiej w postaci plików tekstowych (np. DOCX, PDF) oraz fotografii i multimediów, a także dawać możliwość tworzenia tabel stratygraficznych.
4. Moduł musi umożliwić Sporządzanie rozbudowanych opisów konserwatorskich wraz z konserwatorską dokumentacją fotograficzną.
5. Moduł musi umożliwiać w określonych polach konserwacji musi być możliwość opisu stanu zachowania:
 - możliwość tworzenia stanów zachowania poprzez generowanie raportów ze stanów zachowania obiektu, z głównymi danymi o dziele m.in. autor, nr inwentaryzacyjny, technika, tytuł, czas powstania oraz fotograficznym odwzorowaniem różnych widoków dzieła;

- możliwość tworzenia ocen stanu zachowania z wykorzystaniem specjalnie zaprojektowanego edytora graficznego, umożliwiającego rysowanie kresek, kółek, tekstów, wielokątów na fotografii obiektu;
- tworzenie opisu technologicznego obiektów;
- możliwość załączania dokumentacji konserwatorskiej w postaci plików (np. Word, PDF) oraz fotografii i multimediiów, także możliwość tworzenia tabel stratygraficznych.

Ogólne wymagania dotyczące Modułu Rejestrów:

1. Za wszystkie funkcje Systemu związane z tworzeniem nowych rejestrów (m.in. obiektów, słowników, multimediiów), ich edytowaniem, filtrowaniem, scalaniem kilku rejestrów, prowadzeniem, zarządzaniem oraz wydrukiem i eksportem (np. do .pdf, xls, .docx) będzie odpowiadał Moduł Rejestrów.
2. Proces tworzenia nowego rejestru będzie możliwy za pomocą narzędzia filtrowania kryteriów zadanych przez Użytkownika odnoszących się do wybranych rekordów lub całości zbioru. Zapytania dotyczące wyszukiwani do rejestru mogą być formułowane wg kryteriów ogólnych lub szczegółowych, np. poszukiwany obiekt: ogólne: obraz, szczegółowe: nazwa kolekcji, autor, przedział czasowy, technika.
3. Poprzez tworzenie nowego rejestru należy rozumieć tworzenie zestawień rekordów poprzez ich zaznaczanie na liście, będącej wynikiem filtrowania, dołączeniem do rejestru wszystkich wyszukanych rekordów lub tylko jednego (np. w przypadku wyszukania po numerze inwentarzowym).
4. Rejestr nie może posiadać żadnych ograniczeń co do załączanych rekordów (ani pod względem ich liczby, ani żadnego innego kryterium danych z rekordu).
5. Zarządzanie rejestrami, praca na nich nie może mieć żadnych ograniczeń dotyczących ilości jednoczesnych otwarć.
6. Użytkownik na etapie tworzenia rejestrów musi mieć możliwość przydzielenia uprawnień do ich przeglądania lub edytowania wszystkim (np. nadając im status rejestru publicznego), bądź tylko wskazanym przez niego użytkownikom.
7. Dołączanie nowego rekordu do rejestru musi być również możliwe poprzez wpisanie jego numeru inwentarzowego bezpośrednio z klawiatury, z pliku (po numerach inwentarzowych) oraz skanowanie/odczyt kodu QR lub znacznika RFID.
8. W każdym rejestrze musi być dostępna funkcja sortowania obiektów, np. po numerze inwentarzowym, autorze/nazwie (alfabetycznie), datowaniu.
9. W każdym rejestrze musi być dostępna funkcja szybkiego odnajdywania strony oraz zaznaczenia wybranych rekordów lub ich fragmentów (z widocznych danych opisowych).
10. W module będzie możliwość wyszukania konkretnego rejestru poprzez funkcje sortowania oraz filtrowania wyników wg zadanych kryteriów np. twórcy rejestru, numeru rejestru, nazwy rejestru/tytułu (po zadanim wyrazie) lub pełnotekstowe w rekordach zawartych w rejestrze.
11. Każdy rejestr ma posiadać swój opis, w którym będą zawarte informacje dotyczące m.in. liczby rekordów w rejestrze, data utworzenia itp.
12. W każdym rejestrze ma istnieć możliwość szybkiej jego edycji poprzez łatwo dostępne przyciski „edycji” oraz „podglądu”.
13. Rejestry, do których dostęp mają tylko uprawnieni użytkownicy, nie mogą być widoczne dla pozostałych użytkowników, ani w ich wynikach wyszukiwania, ani na ogólnodostępnej liście rejestrów. Ma istnieć kontrola dostępu oparta na rolach (np. RBAC).

Ogólne wymagania dotyczące Modułu Słowników:

1. Moduł odpowiada za zarządzanie słownikami (płaskimi i hierarchicznymi), tworzenie nowych słowników, ich tłumaczeń, uzupełnianie o nowe hasła, scalanie haseł lub edycję.
2. Osobne słowniki mają być utworzone dla: dokumentów ewidencyjnych, działów, kolekcji, systematyki GUS i NIMOZ, rodzajów majątkowych praw autorskich, autorów/twórców, właścicieli i zbywców obiektów, podmiotów użyczających, miejsc przechowywania obiektów, sposobów pozyskania, rodzajów obiektów, słów kluczowych, synonimów, lokalizacji geograficznych, datowań, wymiarów, technik, materiału, bibliografii itp. Szczegółowa lista słowników zostanie ustalona z Zamawiającym na etapie wdrożeniowym.
3. Wszelkie zmiany zawartości słowników, dodawanie i edycja haseł mają być również możliwe z poziomu uprawnionego użytkownika.
4. W słownikach hierarchicznych ma istnieć możliwość zmiany hierarchii poprzez:
 - przesunięcia haseł słownikowych w obrębie drzewa hierarchii danego hasła, na zasadzie „chwyć, przesun, upuść”,
 - zaznaczenia hasła, które ma być przeniesione, następnie kliknięcie hasła, do którego jest przenoszony rekord z informacją „Przenieś jako podrzędny”
5. Słowniki muszą posiadać narzędzie do wyszukiwania zadanych haseł.
6. Skróty wyrazowe dostępne w słownikach mają mieć swoje wyjaśnienia w postaci pop-up'ów.
7. Każde z danych słownikowych musi posiadać narzędzia do szybkiej edycji haseł, porządkowania haseł, scalania, hierarchizacji, sortowania, wyszukiwania, usuwania itp.
8. Każdy moduł lub komponent Systemu musi mieć dostęp do słowników. Edycja słowników musi być dostępna z każdego poziomu Systemu, a wprowadzane w słownikach zmiany muszą następować automatycznie i synchronicznie w każdym miejscu innym Systemu, także w komponentach on-line.
9. Osobą przydzielającą uprawnienia do edycji w Module Słowników poszczególnym użytkownikom jest administrator.
10. W module musi istnieć automatyczna weryfikacja wprowadzanych danych pod względem ich pisowni, kompletności, spójności i zgodności z dostępnymi w Systemie słownikami. Moduł ma sugerować użytkownikowi listy wyboru i wyszukiwania kontekstowego przy wpisywaniu danych.

Ogólne wymagania dotyczące Modułu Kontroli Dostępu (RBAC):

1. Moduł Kontroli Dostępu oparty jest na rolach, pozwala na zarządzanie użytkownikami, przydzielaniu im odpowiednich uprawnień.
2. Moduł dedykowany jest administratorom Systemu, którzy zarządzają profilami użytkowników, nadają im uprawnienia zgodnie z zadaniami, jakie mają wykonywać w Systemie, mogą ich również blokować lub usuwać.
3. Podstawowe dane o użytkowniku jakie mają być zawarte w Systemie to: imię i nazwisko, nazwa użytkownika, e-mail, data rejestracji oraz jego rola i status w Systemie.
4. Każdemu użytkownikowi będzie przydzielany odpowiedni zakres uprawnień w zależności od pełnionej roli. Raz zdefiniowane role mogą być kopiowane dla nowego użytkownika, rozszerzane lub zmniejszane w przypadku już funkcjonujących użytkowników (np. z powodu zmiany zleconych zadań w Systemie), a także usuwane (po zatwierdzeniu ostrzeżeń o skutkach takiego działania, związanych m.in. z koniecznością odpięcia od niektórych zawartych w Systemie informacji – powiązania ról z wytwarzanymi danymi).
5. Liczba użytkowników Modułu nie może być w żaden sposób ograniczona. Również nie mogą istnieć żadne ograniczenia co do liczby jednocześnie zalogowanych użytkowników.
6. Korzystanie z Systemu przez użytkownika jest poprzedzone utworzeniem konta przez administratora Systemu.

7. Logowanie do Systemu ma uwzględniać konieczność uwierzytelnienia użytkownika.
8. Użytkownicy nieaktywni i zdezaktywowani ma posiadać specjalne oznaczenia widoczne dla administratora Systemu.
9. Edycja profilu użytkownika, tj. ustawienie hasła, opisu, preferowanego widoku listy i szablonu obiektu będzie możliwa z poziomu Modułu.
10. Edycję konta użytkownika, zmianę jego danych, zresetowanie hasła i wprowadzenie nowego (jednak bez znajomości jego treści) może dokonywać administrator.
11. Wprowadzane do Systemu hasła użytkowników muszą być szyfrowane np. metodą Scrypt, bcrypt, argon2 lub innym aktualnie rozpowszechnianym sposobem szyfrowania. Natomiast Zamawiający nie wyraża zgody na zastosowanie algorytmu MD5 w celu szyfrowania haseł.
12. Moduł musi umożliwiać administratorowi nadawanie uprawnień oraz zakładanie i edycję kont każdemu użytkownikowi, co będzie się wiązać z nadawaniem im określonych ról, statusów i odpowiednich uprawnień, również metodami hurtowymi, w zależności od zadań zleconych użytkownikom w Systemie.
13. Ilość ról danego użytkownika nie może być ograniczona.
14. W module musi istnieć możliwość sprawnego wyszukiwania użytkowników w Systemie, zaś ich pełna lista ma być do dyspozycji administratora.
15. Musi istnieć możliwość grupowania użytkowników, np. według działu, poziomów dostępu itp.
16. Moduł ma mieć narzędzie do całkowitego lub częściowego ograniczenia dostępu do niektórych informacji w Systemie użytkownikom.
17. Role i uprawnienia dla poszczególnych użytkowników muszą być dokładnie określone już na początkowym etapie wdrażania Systemu. Jeden użytkownik może mieć przydzielone kilka ról, a w ramach każdej z nich inne uprawnienia.
18. Zarządzanie uprawnieniami musi pozwalać na multiplikowanie definicji ról, hurtowe nadawanie uprawnień do poszczególnych ról wybranym użytkownikom i ich edycję.
19. Uwierzytelnienie i wydawanie zezwoleń użytkownikom na pracę w Systemie będzie odbywać się za pośrednictwem modułu RBAC.
20. Identyfikatory użytkowników (loginy) muszą być niepowtarzalne i każdy z nich musi posiadać swoje hasło.
21. Każde hasło w Systemie musi mieć określony stopień złożoności pod względem długości hasła oraz wymaganej ilości i rodzaju liter, cyfr i znaków specjalnych.
22. Każdy użytkownik, po ponownym uwierzytelnieniu się, ma móc dokonać samodzielnej zmiany swojego hasła.
23. Usuwanie rekordów w Systemie ma być wyłączną domeną administratora.
24. Nadawanie rekordom statusów wyłączenia z wszelkich podliczeń i udziału w działaniach statystycznych także ma być podejmowane tylko przez administratora.
25. Moduł musi posiadać funkcję blokowania wejść do Systemu wszystkich lub wybranych użytkowników, a co za tym idzie również definiowania i ustawiania alertu informującego np. o „przerwie technicznej, przeprowadzanych pracach konserwacyjnych Systemu”.
26. Moduł musi posiadać funkcję wylogowania wszystkich lub wybranych użytkowników pracujących aktualnie w Systemie.

Ogólne wymagania dotyczące Modułu Konfiguracji Systemowych:

1. Administrator ma mieć możliwość określenia limitu czasowego jaki System będzie dawał użytkownikowi na zmianę hasła.
2. Tworzenie predefiniowanych widoków dostępnych w Systemie dla wszystkich musi być wykonywane przez administratora.

3. W module musi być możliwość ustawienia: częstotliwości zmiany hasła i jego trudności, danych instytucji, adresów e-mail powiadamiania o zdarzeniach i logowaniach.
4. Moduł ma dawać administratorowi możliwość wglądu do modułu logów (historii logowań użytkowników, zdarzeń w systemie).
5. Żadne ograniczenia w zakresie edycji rekordów i multimediów nie mogą obejmować administratora.
6. W module ma być dostępna możliwość dodawania i edycji oznaczeń ewidencyjnych.
7. Dodatkowe funkcjonalności modułu MKS dostępne administratorowi zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie wdrożeniowym.

Ogólne wymagania dotyczące Modułu logów:

1. Moduł ma zapewnić Administratorowi możliwość weryfikowania logów zawierających informacje o dokonanych importach multimediów, sprawdzenia błędów Systemu, wyjątków, informacji o wysyłkach e-mail, danych nt. zajętości multimediów itd. Informacje te muszą również być generowane w postaci edytowalnych raportów.
2. Użytkownikom Moduł zapewnia funkcję zapisu daty i czasu zdarzeń (np. założenia konta, logowań do systemu, założenia rekordu i jego modyfikacji), przeglądania zasobów itd. Informacje te muszą również być generowane w postaci edytowalnych raportów.
3. Moduł ma za zadanie wykazywać błędy systemowe, o których informacje mogą być przesyłane na podane konto e-mail.
4. Każda operacja dokonana w systemie (szczególnie te wymagające uwierzytelniania) mają być audytowane i rejestrowane w logach, możliwych do odczytania przez powszechnie używany program do sczytywania podstawowych informacji typu „kto, kiedy i co”,
5. Lista aktualnie zalogowanych użytkowników ma być zawsze dostępna.
6. Moduł ma rejestrować wszystkie nieudane próby logowań do Systemu.
7. W module musi istnieć możliwość generowania raportów o aktualnych uprawnieniach użytkowników.
8. Administrator musi mieć możliwość wglądu do historii logowań użytkowników. Informacje jakie muszą być dostępne to: czas logowania, użytkownik, adres IP oraz status logowania. Administrator musi mieć możliwość odfiltrowania historii logowań po wskazanych powyżej danych.

Ogólne wymagania dotyczące Modułu wersji językowych:

1. Wszystkie elementy systemu (moduły, pluginy itp.) muszą korzystać z polskiej wersji językowej.
2. System musi posiadać polską wersję językową menu, etykiet, nagłówków oraz wszystkich elementów tekstowych warstwy aplikacyjnej systemu.
3. Etykiety zostaną określone na etapie wdrożenia. Zamawiający zastrzega sobie prawo w okresie wdrożenia do zgłoszenia modyfikacji etykiety.
4. System musi pozwalać na dokonywanie wpisów w wielu równoległych wersjach językowych - prócz polskiego w co najmniej pięciu językach (angielski, francuski, niemiecki, czeski i rosyjski) – we wszystkich typach i rodzajach rekordów używanych w systemie, w szczególności w rekordach obiektu.
5. Wymóg wielojęzyczności dotyczy także wszystkich haseł słownikowych, co oznacza, że system musi pozwalać na tworzenie i/lub implementację słowników wielojęzycznych, wraz z funkcjonalnością pozwalającą na dokonywanie tłumaczeń.
6. We wszystkich interfejsach, które będą używane do przygotowywania tłumaczeń tekst oryginalny musi być widoczny równoległe z wykonywanym tłumaczeniem. Wykluczone jest w szczególności rozdzielanie tekstu oryginalnego i tłumaczenia

na różne strony lub lokowanie tekstu oryginalnego i tłumaczenia pod różnymi zakładkami.

7. Administrator systemu ma mieć możliwość dodania dalszych wersji językowych w razie potrzeby.
8. Tłumaczenia (wpisy wielojęzyczne) mają być dodawane w polach ściśle powiązanych z zadaną strukturą rekordu. Wykluczone jest w szczególności tworzenie wersji językowych w odrębnych rekordach: żadne pola dodatkowe nie mogą być w systemie dodawane specjalnie z przeznaczeniem na wpisy obcojęzyczne, ani też w wersjach obcojęzycznych żadne pola nie mogą być ujmowane.
9. Wymóg obsługi wpisów wielojęzycznych dotyczy zarówno rekordów obiektu, jak i wszystkich innych rekordów (np. rekordów terminów słowników kontrolowanych, rekordów multimediiów itd.). Wartości pól, dla których źródłem są terminy czerpane ze słowników kontrolowanych tłumaczone będą w tychże słownikach, tj. w źródle (np. obcojęzyczna wartość pola obiektu dot. rodzaju, powstanie w rezultacie przekładu słownika rodzajów).

Dostawa tabletu o parametrach minimalnych:

1. Wyświetlacz min.: 12,4", 2800×1752 px.
2. Pamięć wbudowana [GB]: min. 256.
3. Wielkość pamięci RAM [GB]: min. 12.
4. Procesor: min. 8-rdzeniowy.
5. Wersja systemu operacyjnego: Android 15 lub wyższa.
6. Komunikacja min.: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ax, Bluetooth 5.3, Modem 5G mmWave
Moduł GPS.
7. Złącza: Złącze USB.
8. Pojemność akumulatora [MAH]: 10090.
9. Aparat tylny: Tak.
10. Rozdzielczość aparatu tylnego [mpix]: min. 13.
11. Aparat przedni: Tak.
12. Rozdzielczość aparatu przedniego [mpix]: min. 12.
13. Funkcje aparatu: 8 x zoom cyfrowy, nagrywanie filmów 4k @30fps.
14. Czujniki: Akcelerometr, czujnik światła, halla, kompas, żyroskop.
15. Głośniki: Tak.
16. Mikrofon: Tak.
17. Czytnik linii papilarnych: Tak.
18. Bluetooth – standard: 5.3.
19. Transmisja danych: 5g.
20. Modem: Tak.
21. Moduł gps: Tak.
22. Gniazdo karty sim: Tak.
23. Obsługa esim: Tak.
24. Złącze słuchawkowe: Nie.
25. Złącze usb: Tak.
26. Rodzaj złącza usb: Usb typ-c.