

Załącznik nr 7 – Opis przedmiotu zamówienia na zadanie „Zakup usług digitalizacji zbiorów dziedzictwa regionalnego w posiadaniu partnerów projektu Kultura w zasięgu 2.0” – postępowanie uzupełniające.

Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie digitalizacji obiektów będących w posiadaniu wyszczególnionych w części II opisu każdego z zadań zawartych w niniejszym OPZ jednostek kultury. Zamówieniem objęte są zbiory sztuki, zbiory archiwalne, zbiory kartograficzne, czasopisma, publikacje książkowe, plakaty i afisze, nagrania filmowe oraz dźwiękowe, rozmaite drukowane materiały wielkoformatowe, klisze fotograficzne, a także wielogabarytowe obiekty.

Rezultatem wykonania zamówienia ma być możliwość prezentacji zdigitalizowanych zbiorów poszczególnych jednostek kultury w Internecie w ramach repozytoriów (biblioteki cyfrowe, wirtualne muzeum). Zapis zdigitalizowanych zbiorów będzie również elektroniczną dokumentacją zbiorów placówek kultury, które będą udostępniać je on-line oraz wykorzystywać do ewentualnych wydawnictw.

Wykaz Nabywców usługi – płatników Faktur VAT:

Instytucja kultury			NIP	REGON
Muzeum w Brodnicy	ul. Św. Jakuba 1	87 – 300 Brodnica	8741305731	001028667
Muzeum Ziemi Krajeńskiej w Nakle nad Notecią	ul. Poczтовая 14	89-100 Nakło nad Notecią	5581595284	092564633
Radziejowski Dom Kultury	ul. Objezdna 40	88-200 Radziejów	8890003314	000284693
Muzeum Ziemi Dobrzyńskiej w Rypinie	ul. Warszawska 40	87-500 Rypin	8921450392	340391106
Centrum Sztuki Współczesnej „Znaki Czasu” w Toruniu	ul. Wały gen. Władysława Sikorskiego 13	87-100 Toruń	9562173242	340174509
Muzeum Solca im. Księcia Przemysła	ul. Toruńska 8	86-050 Solec Kujawski	5542825805	340547258
Wojewódzka Biblioteka Publiczna - Książnica Kopernikańska w Toruniu	ul. Juliusza Słowackiego 8	87-100 Toruń	8790177279	871502106
Muzeum Etnograficzne im. Marii Znamierowskiej-Prüfferowej w Toruniu	ul. Wały gen. Władysława Sikorskiego 19	87-100 Toruń	9561877343	000278149



Uwaga! - Nazwy powyższych podmiotów mogą pojawiać się w niniejszej dokumentacji przetargowej w brzmieniu uproszczonym (np. Książnica zamiast Wojewódzka Biblioteka Publiczna - Książnica Kopernikańska w Toruniu).

Szczegóły dotyczące zamówienia:

Ze względu na złożoność zamówienia, zostało ono podzielone na zadania ze względu na technikę digitalizacji i typ obiektów, zaś działania w ramach zadań zostały podzielone na pakiety. Każde z zadań zostało opisane w dwóch częściach. Pierwsza część dotyczy wymaganych parametrów ogólnych wykonania zadania, druga stanowi zestawienie jednostek kultury, w których znajdują się obiekty do digitalizacji, wraz ze szczegółowymi parametrami wykonania zadania. W części drugiej podano również m.in. ilość, formaty i rodzaje obiektów oraz preferowane miejsce wykonania usługi.

I. Wykaz zadań:

- **Zadanie 1: digitalizacja materiałów refleksyjnych** tj. zbiorów archiwalnych, kronik, wydawnictw ciągłych, wydawnictw zwartych, map, atlasów, afiszy, fotografii;
- **Zadanie 2: digitalizacja materiałów transparentnych** tj. negatywów celuloidowych;
- **Zadanie 5: digitalizacja obiektów z wykorzystaniem techniki skanowania 3D** obiektów sztuki i muzealiów.

II. Wymagania stawiane wykonawcy:

Realizacja zamówienia musi odbywać się wyłącznie z wykorzystaniem profesjonalnego sprzętu oraz oprogramowania przeznaczonego do digitalizacji zbiorów muzealnych. Podczas wykonywania digitalizacji obiektów wymaga się szczególnej dbałości i staranności, by nie dopuścić do powstania uszkodzeń. Urządzenia, którymi Wykonawca będzie posługiwał się podczas realizacji usługi muszą zapewniać bezpieczeństwo digitalizowanym obiektom oraz gwarantować poprawne rezultaty zgodnie z wytycznymi zawartymi w:

- a) Katalogu Dobrych Praktyk Digitalizacji materiałów archiwalnych, określonym przez Centrum Kompetencji – Narodowy Instytut Audiowizualny, stanowiącym **Załącznik nr 1a** do OPZ;
- b) Katalogu Dobrych Praktyk Digitalizacji obiektów muzealnych, określonymi przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, stanowiącym **Załącznik nr 1b** do OPZ;
- c) Katalogu Dobrych Praktyk Digitalizacji dla materiału audiowizualnego określonymi przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, stanowiącym **Załącznik nr 1c** do OPZ;

- d) Opracowaniu pt. „Cyfrowe odwzorowania muzealiów - parametry techniczne, modelowe rozwiązania”, sporządzonym przez zespół ekspertów Narodowego Instytutu Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów, stanowiącym **Załącznik 1d** do OPZ;
- e) Opracowaniu pt. „Cyfrowa fotografia w dokumentacji muzealnej”, sporządzonym przez zespół ekspertów powołany przez Narodowy Instytut Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów, stanowiącym **Załącznik 1e** do OPZ.

1. Obowiązki wykonawcy dotyczące **zadania 1** i **zadania 2**

- a) Przeprowadzenie podczas procedury instalacyjnej sprzętu profilowania i kalibracji geometrycznej skanerów oraz powtarzanie tych czynności na prośbę jednostek kultury będących zleceniodawcą.
- b) Weryfikacja wygenerowanych profili ICC.
- c) Wykonanie skanów kontrolnych.
- d) Przekazanie źródłowych plików profili.
- e) Wykonywanie systematycznego profilowania i kalibracji geometrii. W przypadku książek o stronach nie różniących się barwowo dopuszczalne jest wykonanie takiego skanu tylko dla pierwszej strony (lub dwóch pierwszych stron). Należy skanować podobne grupy obiektów bez żadnych ustawień parametrów skanera lub z zachowaniem jednakowych ustawień parametrów dla danej grupy.
- f) Stosowanie własnych, niezniszczonych i nieuszkodzonych barwnych wzorców profilujących oraz dołączanie do każdego skanu wzorców odniesienia (własnych, niezniszczonych i nieuszkodzonych). Digitalizację należy wykonać w oparciu o tablicę X-Rite ColorChecker Passport.

W celu zapewnienia należytej jakości wykonywanej usługi digitalizacyjnej wymagane jest, aby skierowany przez Wykonawcę do wykonania usługi sprzęt skanujący spełniał następujące minimalne parametry techniczno-funkcjonalne:

- Wartość parametru rozdzielczości optycznej musi być zawsze co najmniej równa lub większa od założonej dla projektu rozdzielczości skanowania artefaktów.
- Zaleca się by gęstość optyczna umożliwiająca skanowanie negatywów i diapozytywów wynosiła D-3,8.
- odwzorowania kolorów – w przypadku pól szarych $\Delta E < 2$ oraz dla kolorowych $\Delta E < 5$, a Mean ΔE nie większe niż 4
- głębokości ostrości zapewniającej czytelność co najmniej na wysokościach 0cm, -3cm, -4cm
- równomierności oświetlenia – ΔL nie większej niż 6

- g) Utrzymanie skanera w czystości.



- h) Stosowanie urządzeń i materiałów pomocniczych:
- sprężonego powietrza,
 - oczyszczaczy powietrza,
 - szczotek, ściereczek, płynów i rękawiczek antystatycznych.
- i) Dokonanie kontroli jakościowej i wizualnej (przez porównanie wybranych skanów z artefaktami) z pewnym zastrzeżeniem – dla negatywów nie istnieje bowiem oryginał, czyli pozytyw. Do końcowego rezultatu dochodzi zawsze pewien element twórczy, interpretacyjny. Wykonawca musi zatem wykazać się wiedzą i doświadczeniem zakresie procesu chemicznego i wykonywania kopii analogowych oraz konsultować poszczególne etapy digitalizacji z pracownikami jednostek kultury, którzy udzielą informacji na temat np. stylu autora czy możliwości fotochemicznych epoki, z której pochodzi negatyw.
- j) W przypadku skanowania obiektów półprzezroczystych (np. dzieł wykonanych na kalce), w celu uzyskania pełnej dokumentacji zaleca się wykonać dwa skany na różnych podkładkach (albo tłach białym i czarnym).
- k) Skanując obiekt wraz z dużym obramieniem, należałoby wykonać dwa skany o zróżnicowanych wartościach rozdzielczości przynależnych do poszczególnych formatów.
- l) Przekazanie wyników skanowania, usystematyzowanych w folderach tematycznych z naniesionymi poprawkami.
- m) Dbałość o powierzone zbiory.

III. **Wymagania organizacyjne:**

- a) Ze względu na konieczność fizycznej ochrony zasobów przed uszkodzeniem Wykonawca wykona zamówienie na swoim sprzęcie w siedzibach jednostek kultury, o ile nie zaznaczono inaczej w niniejszej dokumentacji danej jednostki kultury.
- b) W przypadku usług świadczonych przez Wykonawcę w siedzibie jednostek kultury są one zobowiązane zapewnić salę, w której przeprowadzony zostanie proces digitalizacji oraz ponieść koszty związane z wykonywaniem usługi w ich obiekcie tj. zużycie prądu. Koszt dojazdu oraz ewentualnego noclegu i wyżywienia osób realizujących zamówienie ponosi Wykonawca.
- c) W czasie trwania usługi odpowiedzialność za przekazane zbiory, w tym obowiązek ubezpieczenia zbiorów na czas transportu i usługi spoczywa na Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest do zwrotu przekazanych zbiorów w stanie nie pogorszonym.
- d) Wykonawca w ramach przyjętego do realizacji zadania (w przypadku obiektów digitalizowanych poza jednostką kultury) dokona transportu obiektów. Odpowiedzialność oraz wszelkie koszty związane z dostarczeniem zbioru do siedziby Wykonawcy w celu wykonania usługi digitalizacji oraz zwrot zbioru do siedziby jednostek kultury po wykonaniu usługi ponosi Wykonawca.



- e) Wydanie i odbiór obiektów do digitalizacji następuje komisyjnie i jest opisane w protokole zdawczo-odbiorczym.
- f) Wykonawca może powierzyć wykonanie części niniejszego zamówienia podwykonawcom. W takim przypadku zobowiązany jest do wykazania w formularzu ofertowym części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom.
- g) Zwrot do jednostek kultury całości zbiorów w stanie nie pogorszonym oraz przekazanie nośników cyfrowych, nastąpi po wykonaniu przedmiotu zamówienia. Terminy wydania przedmiotu zamówienia zostaną ustalone z jednostkami kultury. **Na wyraźne wskazanie Zamawiającego, poza przekazaniem zdigitalizowanych obiektów instytucjom kultury na nośnikach cyfrowych, Wykonawca umieści zdigitalizowane obiekty także na dyskach internetowych należących do Zamawiającego.**
- h) Ilość obiektów, skanów i fotografii podanych w projekcie jest przybliżona. Dopuszcza się tolerancję odchyłu na poziomie 1 %.

Zadanie 1

Zakres zamówienia:

- a) Wykonanie na sprzęcie Wykonawcy **skanów materiałów refleksyjnych** będących w posiadaniu wyszczególnionych w części II niniejszego OPZ jednostek kultury w formacie TIFF. Wymagania jakościowe dotyczące plików TIFF zostały zawarte w **załączniku nr 2a**.
- b) Konwersja wykonanych plików TIFF do plików prezentacyjnych (w zależności od zlecenia danej jednostki kultury) w formacie DjVu, PDF lub JPG. Wymagania jakościowe dotyczące sposobu konwersji do formatu prezentacyjnego oraz wykonania plików w ww. formatach zostały zawarte w **załączniku nr 2b** (DjVu), **załączniku nr 2c** (PDF). W przypadku konwersji wykonanych plików TIFF do plików prezentacyjnych w formacie JPG (rozszerzenia: jpg, jpeg, przestrzeń kolorystyczna sRGB) wymagana jest jakość powyżej 90%.
- c) Do plików należy dołączyć metadane techniczne obiektu cyfrowego (zaleca się strukturę formatów XML na potrzeby gromadzenia i transferu meta danych) cyfrowe zgodnie z systemem Dublin Core lub ze standardami stosowanymi w danej jednostce kultury. Jeśli specyfika obiektów tego wymaga, dopuszcza się modyfikację i dostosowanie istniejących standardów lub zastosowanie własnego standardu metadanych. Nazwa pliku powinna być tożsama z sygnaturą/identyfikatorem danej jednostki kultury, uzupełnionym o numer kolejny skanu/fotografii.
- d) W przypadku gdy jest to wyraźnie wskazane poniżej oprócz metadanych technicznych wymagane jest uzupełnienie plików o metadane dotyczące samego obiektu kultury. Wymagania jakościowe dotyczące sposobu wykonania metadanych zawarte są w **załączniku nr 3**.
- e) Wykonanie dla plików tekstowych (wyłącznie dla obiektów wskazanych w poniższej tabeli) operacji OCR.

Zalecenia minimalne:

- Wymagana skuteczność rozpoznania OCR : przynajmniej 90%.
- Niższy próg trafności rozpoznania OCR dopuszczony jest dla stron zawierających wzory i wyrażenia matematyczne, fizyczne, chemiczne i/lub odwrócone o 90° zestawienia tabelaryczne oraz strony zawierające tekst zarówno czcionkami alfabetu łacińskiego jak i czcionkami cyrylicznymi, arabskimi lub greką, a także dla stron ze znaczną ingerencją środków konserwatorskich.
- Rozpoznanie OCR należy prowadzić wyłącznie z uwzględnieniem układu graficznego kolejnych stron. Rozpoznawanie tekstu bez uwzględnienia szpalt, kolumn lub innych wydzielonych na stronach regionów jest niedopuszczalne.
- Dokumenty do formatu A4 dobrej jakości na papierze niezbyt zniszczonym i śliskim, mogą zostać przekazane do skanowania automatycznego.
- Do skanowania dokumentów wielkoformatowych należy dobrać rozdzielczość na tyle wysoką by mieć pewność że najdrobniejsze elementy będą czytelne a jednocześnie na tyle niską by szumy tła papieru były łatwe do usunięcia.



- Dla niektórych dokumentów ze względu na istniejący raster drukarski należy dodatkowo zweryfikować przyjęte założenia, Rozdzielczość skanowania powinna być co najmniej dwa razy wyższa niż siatka punktów rastra drukarskiego.
- Dokumenty zniszczone, na papierze o niskiej gramaturze, oraz wielkoformatowe należy skanować ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Należy przyjąć następujące kryteria do skanowania (chyba, że instytucja kultury wskazała inaczej):

- Dla dokumentów które mają zostać poddane procesowi OCR zawierające głównie tekst, minimalna zalecana norma to 8-bit w skali szarości i 300 dpi. Gdy tekst jest bardzo mały, zalecana rozdzielczość to 450-600dpi.
 - Dla źródeł zawierających tekst z kolorowymi ilustracjami lub tłem zalecana rozdzielczość 300 dpi, głębokość 24bit, bez kompresji lub kompresja bezstratna.
 - Dla źródeł zawierających tekst z czarno-białymi ilustracjami (zdjęcia lub odcienie szarości) rozdzielczość 300 dpi, głębokość bit 8bit, bez kompresji lub kompresja bezstratna.
- f) Zamawiający nie narzuca Wykonawcom konieczności posiadania określonego rodzaju skanera, a jedynie określa jakość odwzorowań. Minimalną rozdzielczością gwarantującą właściwe odwzorowanie w naturalnych wymiarach jest rozdzielczość 300 ppi (pikseli na cal). Trzeba jednak być wyczulonym na pewne unikatowe cechy obiektu i dopuszczać wyjątki od przyjętych reguł. Część jednostek kultury wskazała wartości w jakich mają zostać wykonane skany. W przypadku wszystkich pozostałych zleciodawców przyjmujemy, że parametry skanów plików przeznaczonych do archiwizacji zależą będą od wielkości oryginału zgodnie z zaleceniami Narodowego Instytutu Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów:



Materiały refleksyjne	
Format	Rozdzielczość [ppi]
A0	300
A1	300
A2	600
A3	600
A4	800
A5	800
B6	1200
A6	1200
B7	1200
B8	1600
B8 > xx	2400

- g) Wykonany przedmiot zamówienia zapisany zostanie przez Wykonawcę na dyskach zewnętrznych. Dla każdego typu obiektów na oddzielnym nośniku. Zakupu przenośnych nośników pamięci o pojemnościach odpowiednich do ilości digitalizowanych zbiorów dokona Wykonawca. Każda z placówek których zbiory będą digitalizowane otrzyma od Wykonawcy zapisany na nośniku pamięci.

Pakiet 1.2

Lp.	Instytucja kultury	Rodzaj obiektów do digitalizacji	Ilość obiektów do digitalizacji	Format obiektu	Preferowane miejsce wykonania digitalizacji	Format zapisu
1	Wojewódzka Biblioteka Publiczna – Książnica Kopernikańska w Toruniu	Panegiryki okolicznościowe wydawane w Toruniu od XVI do połowy XVIII wieku, polsko i obcojęzyczne (łaciński, niemiecki, polski, francuski, grecki, hebrajski, z dominującymi łańskim i niemieckim), Czcionka druków: w łacinie antykw i kursywa, w językach narodowych gotycka, we fragmentach tytułów może wystąpić hebrajska i grecka) – 60% stanowią druki pisane gotykiem	3000 obiektów – 12000 skanów	A4 i mniejsze oraz nieliczne A3	biblioteka	master TIFF 300 dpi i PDF (z OCR tylko na stronach tytułowych)



		<p>Wydawnictwa drukowane w okresie od XVI do XVIII wieku oraz czasopisma, polsko i obcojęzyczne (łaciński, niemiecki, polski, francuski, grecki, hebrajski, z dominującymi łaćńskim i niemieckim), Czcionka druków: w łacinie antykwa i kursywa, w językach narodowych gotycka, we fragmentach tytułów może wystąpić hebrajska i grecka – 60% stanowią druki pisane gotykiem</p>	<p>2000 obiektów – 750000 skanów</p>	<p>formaty A4 i mniejsze oraz nieliczne A3,</p>		
--	--	---	--------------------------------------	---	--	--



Zadanie 2

Zakres zamówienia:

- a) Wykonanie na sprzęcie Wykonawcy **skanów materiałów transparentnych (lub mieszanych z przewagą transparentnych)**, będących w posiadaniu wyszczególnionych w części II niniejszego OPZ jednostek kultury.

Zalecenia minimalne:

- format: TIFF 6.0 bez kompresji
 - bity na piksel: 16 bitów na kolor 48-bit RGB albo 16-bitowa skala szarości,
 - wzorce szarości, koloru: Adobe RGB 1998
- b) Zamawiający nie narzuca Wykonawcom konieczności posiadania określonego rodzaju skanera, a jedynie określa jakość odwzorowań. W przypadku digitalizacji materiałów transparentnych parametry plików przeznaczonych do archiwizacji zależą od wielkości oryginału. Zgodnie z zaleceniami Narodowego Instytutu Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów dla materiałów transparentnych wartości rozdzielczości wynoszą:

Materiały transparentne		Materiały transparentne	
Format [cm]	Rozdzielczość [ppi]	Format [cm]	Rozdzielczość [ppi]
35 mm	6300	9 x 13	2100
35 ramka	5000	10 x 15	2100
6 x 4,5	3200	13 x 18	1600
6 x 6	3200	15 x 21	1600
6 x 7	3200	18 x 24	1200
6 x 8	3200	20 x 25	1200
6 x 9	3200	24 x 30	800
4 x 5"	2040	27 x 34	800
		30 x 40	600

- c) Konwersja wykonanych plików TIFF do plików prezentacyjnych w formacie JPG. Format JPEG (rozszerzenia: jpg, jpeg, przestrzeń kolorystyczna sRGB) o jakości powyżej 90%.
- d) Do plików należy dołączyć metadane (zaleca się strukturę formatów XML na potrzeby gromadzenia i transferu meta danych) cyfrowe zgodnie z systemem Dublin Core lub ze standardami stosowanymi w danej jednostce kultury. Jeśli specyfika obiektów muzealnych tego wymaga, dopuszcza się modyfikację i dostosowanie istniejących standardów lub zastosowanie własnego standardu metadanych. Nazwa pliku powinna być tożsama z sygnaturą/identyfikatorem muzealnym, uzupełnionym o numer kolejny skanu/fotografii.



- e) Wykonany przedmiot zamówienia zapisany zostanie przez Wykonawcę na dyskach zewnętrznych. Dla każdej jednostki oraz typu obiektów na oddzielnym nośniku. W przypadku istnienia pliku w formacie RAW, również należy przekazać go instytucji kultury, w której wykonywana była usługa. Zakupu przenośnych nośników pamięci o pojemnościach odpowiednich do ilości digitalizowanych zbiorów dokona Wykonawca.

Część II. Zestawienie ilości i typów obiektów podlegających digitalizacji oraz lokalizację obiektów do zadania 2.

Pakiet 2.1

Lp.	Instytucja kultury	Rodzaj obiektów do digitalizacji	Ilość obiektów do digitalizacji	format	Preferowane miejsce wykonania digitalizacji	Format zapisu*
1.	Muzeum Etnograficzne im. Marii Znamierowskiej-Prüfferowej w Toruniu	Negatywy	20000	ok. 14000 formatu 24x36 mm oraz ok. 6000 format 60x60 mm	muzeum	TIFF, JPG
2.	Radziejowski Dom Kultury	Negatywy	300 obiektów Tolerancja 1%	24x36, 60x60,	RDK	master TIFF, JPG
3.	Muzeum w Brodnicy	Fotografie, pocztówki, negatywy (w tym szklane)	2 000 obiektów Tolerancja 1%	Max. A4 Format stand. 10x15,13x18, 18x24cm do A4	Muzeum	master TIFF, JPG
4.	Muzeum Solca im. Księcia Przemysła w Solcu Kujawskim	Negatywy z okresu 1945-1990	500		Muzeum	master TIFF, JPG
5.	Centrum Sztuki Współczesnej „Znaki Czasu” w Toruniu	Slajdy	56		Centrum/wyk onawca	master TIFF, JPG

Zadanie 5

Zakres zamówienia:

Zakres zamówienia:

- a) Wykonanie na sprzęcie Wykonawcy **digitalizacji 3d** obiektów dziedzictwa kulturowego będących w posiadaniu wyszczególnionych w części II opisu zadania, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb konserwatorskich i edukacyjnych.
- b) Technologia zastosowana podczas pomiaru powierzchni obiektu do postaci chmury punktów o współrzędnych przestrzennych X, Y, Z powinna pozwalać na przypisanie wartości koloru dla każdego z tych punktów w postaci wartości trzech składowych kolorystycznych RGB
- c) W przypadku wykonywania pomiaru barwy zalecane jest zastosowanie namiotu bezcieniowego. Jeśli nie jest to możliwe, minimalnym wymaganiem, które należy spełnić, powinno być wykonanie dla używanego detektora prawidłowego balansu bieli, uwzględniającego warunki oświetleniowe, które będą panowały podczas pomiaru.
- d) Chmura punktów reprezentująca powierzchnię obiektu powinna zostać przekształcona w siatkę trójkątów z teksturą, tworzącą ciągłą powierzchnię w celu weryfikacji i analizy zgromadzonych danych.
- e) Zastosowana technologia musi gwarantować bezpieczeństwo mierzonych eksponatów.
- f) W przypadku, gdy nie można przenieść obiektu do stacjonarnej pracowni należy zbudować ją wokół obiektu.
- g) Jeśli warunki pomiarowe na stanowisku odbiegają od wyspecyfikowanych przez producenta, należy przeprowadzić kalibrację urządzenia na stanowisku. Następnie w trakcie wykonywania pomiarów zalecane jest okresowe sprawdzanie ich poprawności.
- h) Każdy etap procesu digitalizacji 3D należy dokumentować. Zastosowanie tej zasady pozwala na kontrolowanie jakości wykonywanych czynności oraz na identyfikację źródeł błędów zauważonych podczas realizacji digitalizacji 3D. W bezpośredniej bliskości stanowiska do pomiarów należy zaplanować stanowisko do weryfikacji i analizy gromadzonych danych tj.
 - Filtracji pojedynczych pomiarów z błędnych punktów.
 - Sekwencyjnego łączenia danych kierunkowych w jeden model.
 - Przygotowania danych uproszczonych do zastosowań wizualizacyjnych i promocyjnych.
- i) Właściwe zabezpieczenie i udostępnienie i przekazanie danych cyfrowych. Zabezpieczanie danych powinno być wykonywane w sposób zapewniający ich trwałość oraz dostępność.
- j) Dane zebrane w wyniku dokumentacji 3D powinny być wystarczające do następujących zastosowań:
 - wizualizacja 3D końcowego modelu – najlepiej w rozdzielczości z pomiaru (widoczne wszystkie zarejestrowane detale) oraz w co najmniej jednej postaci uproszczonej.

- analiza geometryczna modelu: możliwość wymiarowania odległości, tworzenia przekrojów, liczenia pól powierzchni itp.;
- możliwość porównania z innymi modelami w przyszłości (monitorowanie stanu zachowania)
- Zamawiający nie narzuca Wykonawcy konieczności użycia określonej techniki pomiarowej, a jedynie określa minimalną jakość odwzorowań. W przypadku skanów parametry plików przeznaczonych do archiwizacji zależą będą od wielkości oryginału.

Obiekty o wymiarach do 0,2 m:

- rozdzielczość rzeczywista pomiaru: 0,02 mm (2500 punktów/mm²)
- niepewność pomiaru (0,025 mm)

Obiekty o wymiarach 0,2 m do 2 m:

- rozdzielczość rzeczywista pomiaru: 0,08 mm (150 punktów/mm²)
- niepewność pomiaru (0,05 mm)

Dla obiektów o wymiarach powyżej 2 m :

- rozdzielczość rzeczywista pomiaru: 0,12 mm (60 punktów/mm²)
- niepewność pomiaru (0,12 mm)

Ponadto:

- odwzorowanie barwy określające, przy jakich warunkach oświetleniowych pobrana została barwa obiektu w każdym punkcie
 - format danych końcowych: punkty (x, y, z, R, G, B) w globalnym układzie współrzędnych w postaci co najmniej dwóch modeli; pełnego (wszystkie dane pomiarowe) lub siatka trójkątów.
- k) Zgromadzone dane dla obiektów 3D w postaci chmury punktów powinny być zapisane w formacie tekstowym, w którym w każdym wierszu zapisane są kolejno współrzędne kolejnych punktów XYZRGB oddzielone spacją. Siatka trójkątów z teksturą powinna być zapisana w formacie VRML 97.
- l) Pozyskane dane w wyniku skanowania powinny być dostarczone również w formie wizualizacji pozwalającej na prezentację obiektu m.in na stronach internetowych jednostek.
- m) Wykonany przedmiot zamówienia zapisany zostanie przez Wykonawcę na dyskach zewnętrznych. Dla każdej jednostki oraz typu obiektów na oddzielnym nośniku. Zakupu przenośnych nośników pamięci o pojemnościach odpowiednich do ilości digitalizowanych zbiorów dokona Wykonawca.



Lp.	Instytucja kultury	Rodzaj obiektów do digitalizacji	Ilość obiektów	Format obiektu	Technika pomiarowa	Uwagi
1.	Muzeum Ziemi Kujawskiej i Dobrzyńskiej we Włocławku	Rzeźby, płaskorzeźby (głina) Stanisława Zagajewskiego Zabytkowa rzeźba ludowa (drewno)	140 obiektów 50 obiektów	Od 30 do 220 cm wysokości Od 20 do 100 cm wysokości	Skan 3d	chmura punktów prezentacja webowa Rzeźby o dużych gabarytach oraz wadze, małe formy można przemieszczać, duże, szczególnie monumentalne płaskorzeźby muszą być digitalizowane na sali w miejscu ich ekspozycji. Rzeźby drewniane, większość form można przemieszczać, duże, zamontowane na stałe rzeźby muszą być digitalizowane w miejscu ich ekspozycji.
2.	Muzeum Ziemi Dobrzyńskiej w Rypinie	Obiekty archeologiczne Skan 3D	50 obiektów	wielkość od A4 – A3 1 obiekt ok 2m	Skan 3D	chmura punktów prezentacja webowa
3.	Muzeum Ziemi Krajeńskiej w Nakle nad Notecią	Obiekty archeologiczne	10 obiektów		Skan 3D	chmura punktów prezentacja webowa