

HARMONOGRAM REALIZACJI UMOWY**Tabela Zbiorcza: Harmonogram Ramowy (Lipiec - Listopad 2026)**

Faza projektu	Zakres działań	Szacowany termin
Faza 1	Etap I: Testy pilotażowe (5 obiektów) i zatwierdzenie metody	17.08.2026 - 28.08.2026
Faza 2	Etap II: Właściwa digitalizacja w siedzibie Muzeum (145 obiektów)	01.09.2026 - 09.10.2026
Faza 3	Postprocessing danych, generowanie modeli i metadanych	10.09.2026 - 14.10.2026
Faza 4	Odbiory techniczne, kontrola jakości i usunięcie wad	15.10.2026 - 13.11.2026
Faza 5	Rozliczenie finansowe i wysyłka danych do archiwum NIMOZ	16.11.2026 - 30.11.2026

Szczegółowy Opis Etapów Realizacji**Faza 1: Etap I - Testy pilotażowe i akceptacja metody (17.08.2026 - 28.08.2026)**

- **17.08 - 19.08.2026:** Wykonawca przedkłada pisemny opis metody dedykowanej dla obiektów szklanych (polaryzacja krzyżowa, oświetlenie rozproszone, ewentualne matowanie). Analiza i akceptacja metody przez Konserwatora Muzeum.
- **20.08 - 25.08.2026: Skanowanie pilotażowe 5 obiektów** (w tym min. jednego obiektu ze złożonym herbem Zamoyskich). Przeprowadzenie pełnego procesu przetwarzania dla tej grupy.
- **26.08 - 28.08.2026:** Protokolarny odbiór Etapu I. Weryfikacja parametrów (skala 1:1, dokładność geometryczna $\leq 0,2$ mm). Decyzja o dopuszczeniu Wykonawcy do dalszych prac.

Faza 2: Etap II - Prace digitalizacyjne w Muzeum (01.09.2026 - 09.10.2026)

- **Lokalizacja:** Prace wyłącznie w siedzibie Zamawiającego, w zabezpieczonym pomieszczeniu.

- **Przebieg prac:** Digitalizacja pozostałych 145 obiektów (serwis herbowy, puchary, komplety do piwa oraz 6 figurek Pagód).
- **Procedura handlingowa:** Każde pobranie i zwrot obiektu odbywa się na podstawie **wspólnego protokołu stanu zachowania** z dokumentacją fotograficzną 2D. Prace pod stałym nadzorem konserwatora.
- **Specyfika figurek ceramicznych (Pagody):** Digitalizacja każdego elementu składowego osobno oraz w całości, umożliwiającą wirtualne złożenie.
- **Wydajność:** Zakładając ok. 27 dni roboczych, Wykonawca musi skanować średnio 5-6 obiektów dziennie, co jest tempem bezpiecznym i realnym przy fotogrametrii zestawów.

Faza 3: Postprocessing i opracowanie danych (10.09.2026 - 14.10.2026)

- *Prace realizowane równolegle (w formule kroczącej) w biurze Wykonawcy:*
- Generowanie gęstych chmur punktów (XYZRGB/E57) oraz siatek trójkątów (OBJ/PLY).
- Nakładanie tekstur (min. 4096×4096 px, profil Adobe RGB 1998) z uwzględnieniem fizycznego wzorca kalibracji barwnej.
- Tworzenie derywatów online (gLTF/GLB) oraz raportów dokładności (logi FADGI).
- **Rola Muzeum:** Pracownicy Muzeum przygotowują w tym czasie metadane opisowe i ewidencyjne, które zostaną powiązane z modelami zgodnie ze standardem SPECTRUM i CIDOC CRM.

Faza 4: Odbiory techniczne i kontrola jakości (15.10.2026 - 13.11.2026)

- **15.10.2026:** Wykonawca dostarcza komplet danych na dyskach zewnętrznych USB (formaty: RAW, TIFF, XYZRGB/E57, OBJ/PLY, gLTF/GLB + raporty i spisy plików).
- **16.10 - 06.11.2026:** Weryfikacja jakościowa przez zespół Muzeum. Kontrola pod kątem **wad istotnych** (np. brak wierności metrycznej, dziury w siatce, brak zamknięcia siatki, brak raportów parametrów).
- **09.11 - 13.11.2026:** Czas dla Wykonawcy na poprawę ewentualnych wad nieistotnych (usterki tekstur, drobne błędy w metadanych). Podpisanie **Protokołu Odbioru Końcowego** bez zastrzeżeń.

Faza 5: Rozliczenie projektu i archiwizacja w NIMOZ (16.11.2026 - 30.11.2026)

- **16.11 - 20.11.2026:** Wystawienie faktury przez Wykonawcę, realizacja płatności przez Muzeum, przygotowanie końcowego raportu finansowego z realizacji zadania.
- **23.11 - 27.11.2026:** Paczkowanie danych cyfrowych zgodnie ze standardami archiwizacyjnymi Narodowego Instytutu Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów (NIMOZ). Oficjalne przekazanie (wysyłka/transfer) kompletnych pakietów danych wraz z metadanymi strukturalnymi do archiwum NIMOZ.
- **30.11.2026:** Formalne zamknięcie i rozliczenie projektu.

Kluczowe Ryzyka i Kamienie Milowe (Milestones)

1. **Kamień Milowy 1 (28.08.2026):** Odbiór testu pilotażowego. Kluczowy moment dla obiektów szklanych - niedopełnienie wymagań technicznych na tym etapie wstrzymuje cały projekt.
2. **Kamień Milowy 2 (13.11.2026):** Protokół odbioru końcowego. Bez niego niemożliwe jest terminowe rozliczenie dotacji i wysyłka do NIMOZ.