**Załącznik nr 5 do SIWZ**

**Szczegółowy zakres i opis przedmiotu zamówienia (SOPZ) dla zamówienia publicznego pn.**

**„Zakup sprzętu do digitalizacji dla Muzeum Okręgowego w Rzeszowie, w ramach realizacji projektu EtnoCarpathia”**

**Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następujących przedmiotów:**

1. Komputer stacjonarny wraz z oprogramowaniem:

Jednostka centralna wymagania minimalne:

• Procesor: osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 13000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: www.cpubenchmark.net)

• Pamięć RAM – DDR4 16GB

• Dysk SSD – 960 GB

• Karta Graficzna – NVIDIA GeForceRTX 2070 GDDR5 lub równoważna osiągająca w teście PassMark wynik min. 14000 punktów (wynik zaproponowanej karty musi znajdować się na stronie: www.videocardbenchmark.net)

• Moc zasilacza: 600 W

• Typ napędu: DVD+/-RW DualLayer

• Łączność: LAN 10/100/1000 Mbps

• System operacyjny Windows 10 PRO lub równoważny

• Microsoft office 2019 lub równoważny

• Mysz, klawiatura

Monitor wymagania minimalne:

• Przekątna ekranu 23,8"

• Powłoka matrycy Matowa

• Rodzaj matrycy LED, IPS

• Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD)

• Format ekranu 16:9

• Wielkość plamki 0,275 x 0,275 mm

• Jasność 250 cd/m²

• Kontrast statyczny 1 000:1

• Kąt widzenia w poziomie 178 stopni

• Kąt widzenia w pionie 178 stopni

• Czas reakcji 5 ms (GTG)

• Liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mln

• Rodzaje wejść / wyjść: VGA (D-sub), DisplayPort, HDMI

2. Specjalistyczne oprogramowanie do obróbki graficznej:

Program graficzny o następujących możliwościach:

• Możliwość skonfigurowania skryptów opartych na zdarzeniach, zarejestrować sekwencję kroków jako akcję w celu efektywnego przetwarzania wsadowego lub projektować powtarzające się elementy graficzne przy użyciu zmiennych.

• Płynne obracanie obszaru roboczego

• Możliwość skonfigurowania i zapisania własnych menu, skrótów klawiszowych i przestrzeni roboczych

• Funkcja wyświetlania dokumentów z użyciem zakładek oraz widoki wielowarstwowe

• Program powinien posiadać narzędzia typu: Rozjaśnianie, Ściemnianie i Gąbka pozwalające w inteligentny sposób zachować kolory oraz szczegóły odcieni, kontrolki krzywych umożliwiające wprowadzenie automatycznych zmian na podstawie dołączonych ustawień predefiniowanych lub utworzonych przez użytkownika. Powinny również być dostępne funkcje histogramu i linii kanałów kolorów.

• Funkcje służące do tworzenia realistycznych obrazów HDR. Narzędzia umożliwiające automatyczne usuwanie rozmazań i dokładniejsze sterowanie odwzorowaniem oraz dopasowaniem tonów.

• Funkcja usuwania szumów

• Możliwości dostosowywania wypełnienia dla wielu warstw jednocześnie

• Narzędzie pozwalające na automatyczne oczyszczenie kolorów, które powoduje usunięcie koloru tła przy krawędziach zaznaczenia

• Możliwość dostosowania krycia dla wielu warstw

• Automatyczne łączenie zdjęć poziomych lub pionowych w celu utworzenia, kul obejmujących 360 stopni

• Powinno znajdować się narzędzie umożliwiające łatwe i dokładne określenie liczby obiektów na danym obrazie

• Możliwość utworzenia ze stosu powiązanych obrazów jeden obraz, dzięki różnorodnym obliczeniom dotyczącym renderowania

• Edytowanie 3d:

- Możliwość tworzenia kompozycji i logo 3D na podstawie warstwy tekstu, zaznaczenia, ścieżki lub maski warstwy. Następnie można dopracować wygląd przez zastosowanie w projektach efektów skręcania, obracania, bryły fazy.

- Ustawienia predefiniowane umożliwiają zawianie obrazów 2D na typowych kształtach w geometrii 3D, takich jak walce czy kule.

- Możliwość tworzenia obiektów 3D na podstawie map głębi w skali szarości.

• Program powinien działać w technologii 64-bitowej

• Program powinien mieć mechanizm pracy ze specjalistycznymi obrazami z zakresu architektury, produkcji, inżynierii, nauki i medycyny.

• Praca z plikami graficznymi – między innymi PDF, PSD, TIFF, GIF, JPEG, RAW, NEF, DNG, CR2

• Dożywotnia licencja

3. Macierz dyskowa do archiwizacji danych:

Wymagania minimalne:

• Pojemność 16 TB

• Dyski 3,5" - 4 szt. (Hot swap)

• RAID 0,1,5, 6, 10, JBOD

• Rodzaje wyjść / wejść USB 3.0 - 3 szt. RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 2 szt. DC-in (wejście zasilania) - 2 szt.

• Pamięć RAM 4 GB

• Protokoły sieciowe iSCSI, Serwer FTP, SNMP, SSH, VLAN(802.1Q)

• System plików dla dysków zewnętrznych FAT32, NTFS, HFS+J, EXT3, EXT4

• System plików EXT4

4. Skaner graficzny A3 z wysoką rozdzielczością:

Wymagania minimalne:

• Rozdzielczość skanowania 600DPI x 600DPI (poziomo x pionowo)

• Formaty papieru A3, A4, A5, A6, B5, Letter, Legal, Executive

• Głębia kolorów: Wejście: 48 Bit Kolor / 16 Bit Monochromatyczny , Wyjście: 24 Bit Kolor / 8 Bit Monochromatyczny

• Technologia diodowa ReadyScan

• Prędkość skanowania: monochromatyczny 4 s/stronę - Kolor: 4 s/stronę pomiar za pomocą Rozmiar: A3 , Rozdzielczość: 200 / 300 dpi, monochromatyczny 0,4 ms/wiersz - Kolor: 0,4 ms/wiersz pomiar za pomocą Rozmiar: A3 , Rozdzielczość: 200 / 300 dpi

• Przyłącza Złącze USB 2.0 typu B, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T) (opcja)

5. Kolorowa drukarka laserowa:

Wymagania minimalne:

• Technologia druku: Laserowa, kolorowa

• Obsługiwany typ nośnika: Papier zwykły Papier zwykły, Papier gruby, Etykiety, Koperty

• Obsługiwane formaty nośników: A6, A5, A4, A3, B5 Legal, Letter, Formaty niestandardowe

• Podajnik papieru: 400 arkuszy

• Odbiornik papieru: 250 arkuszy

• Szybkość druku w kolorze: 36 str./min

• Szybkość druku w mono: 36 str./min

• Maksymalna rozdzielczość druku: 1200 x 1200 dpi

• Miesięczne obciążenie: 75000 str./miesiąc

• Maksymalna gramatura papieru: 256 g/m²

• Druk dwustronny (dupleks): Automatyczny

• Interfejsy: USB, Wi-Fi, LAN (Ethernet), AirPrint, NFC

• Wyświetlacz: Wbudowany

• Dodatkowe informacje: Tonery w zestawie

6. Oprogramowanie do skatalogowania i udostępnienia zbiorów i archiwum społecznego (w tym rozbudowa strony internetowej muzeum www.muzeumetnograficzne.rzeszow.pl):

Oprogramowanie do skatalogowania i udostępnienia zbiorów i archiwum społecznego powinno służyć do budowy profesjonalnych repozytoriów obiektów cyfrowych. Repozytorium oparte o ten system ma spełniać rolę repozytorium digitalizowanych obiektów oraz cyfrowego archiwum. System powinien pozwalać na przechowywanie obiektów cyfrowych w dowolnym formacie (np.: wieloplikowe strony HTML, dokumenty PDF, nagrania audio i video, plików w wersji trójwymiarowej o rozszerzeniu \*.mview, itd.) a każdy z przechowywanych obiektów może być opisany przy pomocy zdefiniowanego w ramach danego repozytorium zestawu metadanych. Przechowywane obiekty mogą być udostępnione w Internecie poprzez dedykowane strony www repozytorium.

Oprogramowaniem zarządzać powinny trzy grupy użytkowników systemu:

• Administratorzy – odpowiedzialni za konfigurację oprogramowania, dostosowanie oraz zarządzania całym repozytorium.

• Redaktorzy – użytkownicy opisujący i wprowadzający obiekty cyfrowe do repozytorium, najczęściej odpowiedzialni za treść i metadane obiektów umieszczonych w repozytorium.

• Czytelnicy – użytkownicy korzystający z zasobów zgromadzonych w repozytorium systemu, przeglądają strony www repozytorium, szukają, przeglądają online interesujące ich obiekty cyfrowe.

Najważniejszym zadaniem oprogramowania powinno być przechowywanie i udostępnienie obiektów cyfrowych. Zadanie to powinno być realizowane z uwzględnieniem następujących cech systemu:

• Hierarchiczna struktura repozytorium – struktura kategoryzacji tworzona przez redaktorów.

• Grupowanie obiektów cyfrowych – oprogramowanie powinno pozwolić na tworzenie grup obiektów cyfrowych, które mają pewne wspólne cechy. Grupy ułatwiają zarówno zarządzanie znajdującymi się w niej obiektami jak i prezentację powiązanych ze sobą obiektów.

• Wyszukiwanie lokalne – repozytorium powinno pozwolić na wyszukiwanie umieszczonych w nim obiektów cyfrowych. Wyszukiwanie to może odbywać się w poszczególnych elementach metadanych (np. nazwach obiektów) czy w opisach. Dodatkowo wyszukiwanie w zasobach może być zawężone do wybranej przez użytkownika kolekcji obiektów. Czytelnik może przeglądać repozytorium korzystając z zdefiniowanych przez redaktorów kolekcji obiektów. W ramach kolekcji możliwe jest zarówno wyszukiwanie jak i przeglądanie listy obiektów.

• Samodzielne, bieżące zarządzanie treścią oraz grafiką wraz z ich układem

• Wersja na komputery i urządzenia mobilne wykonana zgodnie z zasadą mobile-first.

• Wersje językowe: polska i angielska

• Wykonana w oparciu o: HTML5/CSS3/JS, PHP 7.3 lub nowsza wersja, MySQL 5.6 lub nowsza wersja

• Integracja z obecną stroną www.muzeumetnograficzne.rzeszow.plwe wskazanym zakresie

• Dodawanie oraz modyfikacja przez łatwy w obsłudze interfejs użytkownika z poziomu przeglądarki internetowej z możliwością wygenerowania podglądu wprowadzonych zmian

• Edycja treści za pomocą edytora, pozwalającego na edycję oraz publikację bez znajomości języka HTML, z możliwościami prostej edycji styli tekstu (czcionka, kolor, kursywa, pogrubienie itd.) oraz wstawiania i pozycjonowania elementów multimedialnych, graficznych oraz załączników

• Optymalizacja pod kątem wyszukiwania (SEO – Search Engine Optimization), w tym przypisywania indywidualnych słów kluczowych i opisu w ramach pól „Meta”

• Edytor musi zapewniać możliwość edytowania tekstów w sposób typowy dla popularnych pakietów biurowych

7. Lustrzanka cyfrowa ze statywem, kartą pamięci i futerałem do fotografowania obiektów 2D i 3D:

Wymagania minimalne body:

• Liczba efektywnych pikseli [mln]: 26

• Typ matrycy: CMOS

• Rozmiar matrycy: pełnoklatkowa (24x36 mm)

• Stabilizacja: 5-osiowa (tylko podczas filmowania)

• Czas otwarcia migawki [s]: 30–1/4000 s (z dokładnością do 1/2 lub 1/3 stopnia), tryb Bulb (pełny zakres czasów naświetlania; dostępny zakres zależy od trybu fotografowania)

• Pomiar światła: Korzystając z wizjera optycznego: Czujnik pomiarowy RGB+IR, 7560 pikseli Pomiar na obszarze podzielonym na 63 części (9 × 7) (1) Pomiar wielosegmentowy (połączony ze wszystkimi punktami AF) (2) Pomiar skupiony (około 6,5% wizjera) (3) Pomiar punktowy (około 3,2% wizjera) (4) Pomiar centralnie ważony uśredniony Korzystając z trybu Live View na ekranie LCD: (1) Pomiar wielosegmentowy (315 stref) (2) Pomiar skupiony (około 6,3% ekranu LCD) (3) Pomiar punktowy (około 2,7% ekranu LCD) (4) Pomiar centralnie ważony uśredniony

• Rozmiar LCD [cale]: 3.0

• Typ LCD: TFT ClearView II

• Rozdzielczość LCD [piksele]: około 1,04 mln punktów

• Kąt widzenia LCD [stopnie]: W przybliżeniu 170°

• Obracany LCD: tak

• Wizjer: tak

• Autofokus: korzystając z wizjera optycznego: 45 krzyżowych punktów AF (45 krzyżowych punktów AF f/5.6, 27 punktów f/8 (9 krzyżowych), punkt środkowy f/2,8 oraz podwójny punkt krzyżowy f/5,6) Korzystając z trybu Live View na ekranie LCD: Maks. 63 punkty AF (stała lokalizacja na siatce 9 × 7)

• Tryby ekspozycji: Auto, preselekcja przysłony, preselekcja migawki, manualny

• Czułość ISO: Zdjęcia: Auto (100–40000), 100–40000 (z przyrostem co 1/3 stopnia lub cały stopień) ISO w trybie ręcznym można rozszerzyć do L: 50, H1: 51200, H2: 1024006 Film: Auto (100–25600), 100–25600 (z przyrostem co 1/3 stopnia lub co jeden stopień); ustawienie ISO w trybie ręcznym/automatycznym można rozszerzyć do H1: 51200. H2: 1024007

• Samowyzwalacz: 2 s + tryb zdalny, 10 s + tryb zdalny, seria zdjęć

• Zdjęcia seryjne: Maks. około 6,5 kl./s (szybkość utrzymywana maks. w przypadku 150 obrazów JPEG i 21 obrazów RAW)

• Filmowanie: MP4: Film: MPEG4 AVC / H.264 (wideo: kompresja między klatkowa H.264; dźwięk: Linear PCM/AAC; możliwość ręcznej regulacji poziomu nagrywania dźwięku) MOV: Motion JPEG (4K 29,97/25,00, tylko filmy poklatkowe) ALL-I (FHD 29,97/25,00, tylko filmy poklatkowe)

• Dźwięk: tak

• Format zapisu danych: JPEG, RAW, MOV

• Menu w języku polskim: tak

• Pamięć: karty pamięci SD / SDHC / SDXC

• Rozdzielczość obrazu: maks. 6240 × 4160

• Złącza: USB 2.0, wyjście AV, mini HDMI C

• Bezprzewodowa praca zdalna: tak

• Dodatkowe akcesoria:

- Torba na aparat wraz z obiektywami

Wymagania minimalne karta pamięci:

• Rodzaj pamięci: SDXC

• Pojemność: 256 GB

• Klasa prędkości: Class 10 (C10), U3, V30

• Prędkość odczytu (maksymalna): 170 MB/s

• Prędkość zapisu (maksymalna): 90 MB/s

• Prędkość zapisu (minimalna): 30 MB/s

• Dodatkowe informacje: Wodoodporność, Wstrząsoodporność, Odporność na temperaturę, Odporność na promieniowanie RTG

Wymagania minimalne obiektyw 24-70 mm:

• Oznaczenia : L II EF USM

• Ogniskowa [mm]: 24-70

• Kąt widzenia [stopnie]: 84-34 (po przekątnej)

• Przysłona [f/]: 2.8

• Minimalna wartość przysłony - szeroki kąt [f/]: 2.8

• Minimalna wartość przysłony - wąski kąt [f/]: 2.8

• Maksymalna wartość przysłony - szeroki kąt [f/]: 22

• Maksymalna wartość przysłony - wąski kąt [f/]: 22

• Minimalna odległość ostrzenia AF/MF [cm]: 38

• Budowa: 18 elementów w 13 grupach

• Skala odwzorowania: Maksymalne powiększenie 0,21x

• Osłona przeciwsłoneczna: EW-88C

• Średnica filtra [mm]: 82

Wymagania minimalne obiektywu 50 mm:

• Oznaczenia : STM

• Ogniskowa [mm]: 50

• Kąt widzenia [stopnie]: 40; 27; 46 (poziomo, pionowo, po przekątnej)

• Przysłona [f/]: 1.8

• Minimalna wartość przysłony - szeroki kąt [f/]: 1.8

• Minimalna wartość przysłony - wąski kąt [f/]: 22

• Maksymalna wartość przysłony - szeroki kąt [f/]: 22

• Maksymalna wartość przysłony - wąski kąt [f/]: 22

• Minimalna odległość ostrzenia AF/MF [cm]: 35

• Budowa: 6 elementów w 5 grupach

• Skala odwzorowania: 0.21

• Średnica filtra [mm]: 49

Wymagania minimalne statyw:

• Długość po złożeniu [cm]: 60.5

• Wysokość maksymalna [cm]: 171.5

• Wysokość minimalna [cm]: 8

• Waga [kg]: 2.55

• Maksymalne obciążenie [kg]: 7

• Materiał wykonania: aluminium

• Liczba sekcji: 4

• Średnica pierwszej sekcji nogi [mm]: 26

• Typ blokady nóg: zatrzaski

• Głowica w zestawie: tak

• Szybka złączka: 200PL

• Poziomnica: tak

• Informacje dodatkowe:

• średnica kolumny: 25 mm; kąty nóg: 25°.46°.66°.88°; średnica nóg: 26. 22.5. 19. 15.5 mm;