

**Opis przedmiotu zamówienia dla Części nr 1 i Części nr 2
Specyfikacja techniczna wyposażenia pracowni digitalizacji
(dalej jako OPZ)**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

**„Dostawa i montaż wyposażenia w pracowni digitalizacji Muzeum Romantyzmu
w Opinogórze”**

w ramach zadania „Utworzenie pracowni digitalizacji w Muzeum Romantyzmu w Opinogórze”
Finansowanego w formie dotacji celowej ze środków Departamentu Nadzoru Właścicielskiego i Inwestycji
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie

Wymagania ogólne

dla

Części 1 i Części 2

I) Dostawa

- 1) Wszystkie oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe.
- 2) Urządzenia i ich komponenty muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
- 3) Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego, legalnego kanału producenta w Polsce i muszą reprezentować modele bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się użycia urządzeń odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych
- 4) Na dzień złożenia oferty urządzenia nie mogą mieć ogłoszonego statusu end-of-sale (koniec produkcji) w okresie co najmniej 6 miesięcy od dnia składania oferty.
- 5) Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim.
- 6) Urządzenia i oprogramowanie muszą być dostępne na rynku od co najmniej 3 miesięcy jako produkty standardowe. Nie dopuszcza się rozwiązań zapowiadanych przez producentów oraz opracowanych tylko i wyłącznie na potrzeby Zamawiającego.
- 7) Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu lub zostanie zapewniony dostęp do stron www producenta, z których można pobrać ww. oprogramowanie.
- 8) Wszystkie urządzenia zostaną dostarczone z niezbędnym okablowaniem zasilającym i transmisyjnym.
- 9) Wszystkie urządzenia wraz z obudową i konsolą muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V $\pm$ 10%, 50 Hz.
- 10) Urządzenia zostaną dostarczone do siedziby Zamawiającego wraz z dokumentacją w języku polskim (komplet instrukcji oraz podręcznik użytkownika oprogramowania).

- 11) Dostarczony sprzęt musi być rozpakowany przez Wykonawcę i zweryfikowany pod względem poprawności dostawy w stosunku do zamówienia.

II) Montaż

- 1) Montaż urządzenia obejmuje: instalację i konfigurację sprzętu, instalację oprogramowania oraz uruchomienie.
- 2) Wykonawca zainstaluje dostarczony sprzęt i oprogramowania w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego. Zamawiający dostosuje pomieszczenie bazując na warunkach techniczno-eksploatacyjnych dostarczonych przez Wykonawcę. Wykonawca w terminie do 14 dni od daty podpisania Umowy musi dostarczyć projekt rozłożenia sprzętu, warunki eksploatacyjne sprzętu, pobór prądu sprzętu.
- 3) Z dokonanego montażu Wykonawca opracuje zaakceptowany przez Zamawiającego projekt techniczny (dokumentacja techniczna powdrożeniowa).

III) Warunki gwarancji

1. Wymagane warunki gwarancji

- 1.1. 2 lata (24 miesiące) gwarancji na dostarczony sprzęt i oprogramowanie liczony od dnia dostawy.
- 1.2. Koszt gwarancji obejmuje: koszt części zamiennych oraz robociznę.
- 1.3. Zgłoszenia serwisowe awarii/usterek będą przyjmowane 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku.
- 1.4. Czas reakcji na zgłoszenia awarii/usterek: 4 godziny.
- 1.5. W ramach świadczonej usługi serwisu Wykonawca jest zobowiązany do potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia i wskazania osoby odpowiedzialnej za jego realizację w czasie do 4h.
- 1.6. Autoryzowany serwis producenta na terenie Polski musi posiadać minimum certyfikat ISO 9001:2015
Serwis urządzeń oraz gwarancja muszą być świadczone w rygorze normy ISO 9001:2015 lub równoważnej. Autoryzowany serwis producenta musi posiadać minimum certyfikat ISO 9001:2015
- 1.7. Wady będą usuwane w miejscu:
 - 1.7.1. eksploatacji sprzętu
 - 1.7.2. w wyznaczonych punktach serwisowych Producenta
(w zależności od kategorii gwarancji udzielanej na dany typ urządzenia przez producenta) lub Gwaranta.
- 1.8. Miejscem świadczenia usług gwarancyjnych przez Gwaranta jest:
 - 1.8.1. w przypadku, o którym mowa w ust. 1.7.1 - Siedziba Zamawiającego
 - 1.8.2. w przypadku, o którym mowa w ust. 1.7.2. - sprzęt zostanie dostarczony przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy do punktu serwisowego Producenta.
- 1.9. Nieodpłatny dostęp do uaktualnień oprogramowania mikrokodów (tzw. firmware'ów) dostarczonego sprzętu komputerowego będących przedmiotem umowy w okresie trwania gwarancji.
- 1.10. W okresie obowiązywania gwarancji, Wykonawca musi zapewnić:

- wsparcie dla operatorów w zakresie konfiguracji sprzętu i oprogramowania,
- pomoc w rozwiązywaniu problemów związanych z bieżącą eksploatacją rozwiązania w środowisku Zamawiającego, dwie dodatkowe sesje szkoleniowe na żądanie dla operatorów w zakresie obsługi sprzętu i oprogramowania.

1.11. Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania lokalnego, sieciowego oraz wspomagającego, które są elementem zamówienia, w ciągu minimum 24 miesięcy od daty zakupu.

2. Wymagane dodatkowe warunki gwarancji

2.1. Oferowane produkty muszą być zgodne z obowiązującymi normami technicznymi oraz będą posiadać oznakowanie symbolem CE - zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r.

2.2. Sprzęt wprowadzany na rynek po 1 lipca 2006 r. musi być zgodny z normą ROHS.

2.3. Wraz ze sprzętem Wykonawca dostarczy instrukcję eksploatacji urządzeń, dokumentację techniczną w języku polskim.

2.4. Wraz z dokumentacją o której mowa w pkt. 2.3., Wykonawca zapozna pracowników Zamawiającego z pełnym zakresem możliwości i obsługi zamontowanego sprzętu w celu wyeliminowania sytuacji konieczności korzystania z napraw gwarancyjnych na skutek niewłaściwego użytkowania sprzętu (trzech pracowników, minimum 1 dzień, materiały w języku polskim).

Opis przedmiotu zamówienia
dla
Części Nr 1:

Specyfikacja techniczna na dostawę kompletu składającego się ze skanera dziełowego A2 do masowej digitalizacji wielkoformatowych czasopism polonijnych i skanera A3 do mniejszych dokumentów – ilość: 1 kpl oraz kompletu wyposażenia komputerowego, oprogramowania, kart pamięci, dysków – ilość: 1 kpl

WAŻNE: Komputery muszą być w pełni kompatybilne z zaoferowanymi skanerami.

Wykonawca podpisując formularz oferty wraz z formularzem technicznym oświadcza, że zaoferowany przez niego sprzęt jest w pełni kompatybilny.

Oferowany sprzęt musi być nieużywany i fabrycznie nowy, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez Producenta dla oferowanego modelu sprzętu, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji Producenta na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza oferowania sprzętu będącego prototypem.

1. Skanery - specyfikacja

- 1.1. skaner dziełowy A2 do masowej digitalizacji wielkoformatowych czasopism polonijnych,
- 1.2. skaner A3 do mniejszych dokumentów

2. Wyposażenie komputerowe, oprogramowanie, karty pamięci, dyski.

- 2.1. Komputer sterujący skaner A2 + monitor graficzny
- 2.2. Komputer do obróbki fotografii + monitor graficzny
- 2.3. Dodatkowe oprogramowanie dla konfiguracji 1 i 2
- 2.4. Karty pamięci
- 2.5. Dyski wraz z obudową na Dyski serwerowe do archiwizacji utworzonych danych

1. Skanery - specyfikacja

1.1. Skaner dziełowy A2 - ilość 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Rodzaj skanera	Skaner dziełowy do masowej digitalizacji map, książek, starodruków z głowicą skanującą przejeżdżającą nad skanowanym obiektem działający w technologii 64 bitowej
2.	Głębina koloru	Wewnętrznie – min. 36 bit Zewnętrznie kolor – min. 24 bity, odcienie szarości – min. 8 bitów, bitonal
3.	Maksymalny format skanowanych obiektów	460 mm x 620 mm (A2+)
4.	Rozdzielczość optyczna urządzenia na całym obszarze	400 dpi.

	skanowania	
5.	Rozdzielczość głowicy skanującej optyczna na całym obszarze skanowania	400 dpi. W celu potwierdzenia rozdzielczości optycznej urządzenia Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przedstawienia skanu wzorca rozdzielczości z zaoferowanego typu urządzenia.
6.	Formaty plików wynikowych	Skaner umożliwia transfer zeskanowanych obrazów do stacji skanującej w postaci plików o formatach JPEG, TIFF, PNM oraz PDF.
7.	Oświetlenie	Skaner zapewnia oświetlenie oryginału zimnym światłem LED nie zawierającym promieniowania UV oraz IR. Skaner wyposażony jest w oświetlenie diodowe, o niskim poborze energii, oświetlające wyłącznie skanowany fragment obiektu, minimalizujące czas naświetlania oryginału. Oświetlenie jest zintegrowane z głowicą skanującą. Skaner umożliwia skanowanie przy świetle dziennym, które nie ma wpływu na jakość skanów.
8.	Kołyska do książek	Skaner wyposażony jest w kołyskę do dzieł zwartych umożliwiającą skanowanie dzieł o grubości grzbietów do min. 15 cm i wadze 20 kg. Kołyska manualna, umożliwiająca 3 tryby pracy: 1. Praca z manualnie podnoszoną i opuszczaną szybą 2. Praca w trybie V-kołyski 3. Praca w trybie bez szyby Kołyska wyposażona w 2 manualne tace zapewniające pełne bezpieczeństwo digitalizowanych zbiorów i równomierny docisk grzbietu do szyby oraz w możliwość ułożenia w pozycji v zapewniając digitalizację obydwu pagin nierozwartej książki podczas jednego przebiegu skanera. Kołyska może zostać rozszerzona o funkcję automatycznego przekładania pagin książek.
9.	Szyba dociskowa	Skaner wyposażony jest w szybę płaską dociskową, która pozwala na wypłaszczenie skanowanego obiektu i jest sterowana manualnie w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zbiorów. OPCJONALNIE Skaner może zostać wyposażony w szybę typu V, która umożliwia skanowanie w trybie v z użyciem v-kołyski, w którą wyposażony jest skaner.
10.	Czas skanowania	Skaner skanuje obiekty w następujących prędkościach: maks. 5 sekund dla 2 w 300 dpi maks. 10 sekund dla A2 w 600 dpi Maksymalny czas zapisu i wyświetlenia obrazu na stacji skanującej nie może być dłuższy niż dwukrotność czasu skanowania.
11.	Korekcja obrazów	Skaner automatycznie rozpoznaje format skanowanego obiektu i zwraca .obraz w postaci wykadrowanej.
12.	Interfejs fizyczny	Skaner wyposażony jest w interfejs komunikacyjny Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps (protokół TCP/IP) umożliwiający realizację procesu skanowania w środowisku oprogramowania rozproszonego na różnych stacjach w sieci oraz 2 porty USB umożliwiające zapis na nośnikach USB.
13.	Kalibracja	Urządzenie musi posiadać skalibrowaną fabrycznie głowicę.

	urządzenia	
14.	Dystrybucja plików	Skaner umożliwia dystrybucję plików z obrazami: a) bezpośrednio na wskazany udział sieciowy, b) bezpośrednio do wskazanej lokalizacji na serwerze FTP, c) bezpośrednio do poczty elektronicznej przez protokół SMTP, bezpośrednio do drukarki sieciowej.
15.	Oprogramowanie lokalne	Skaner dostarczany jest z oprogramowaniem sieciowym i lokalnym. Oprogramowanie lokalne posiada interfejs użytkownika w języku polskim. Oprogramowanie umożliwia: a) korekcję i dystrybucję zeskanowanych obiektów, b) wybór rozdzielczości i trybu skanowania (kolorowy monochromatyczny, czarno-biały), c) możliwość predefiniowania wielu specyficznych obszarów do skanowania i zapisywania ich jako indywidualnych plików d) możliwość zastosowania kompresji plików, e) automatyczne rozpoznawanie skanowanego formatu wraz z odpowiednim kadrowaniem, f) możliwość ręcznego kadrowania i podziału obrazu, g) możliwość automatycznego lub ręcznego podziału na prawą i lewą stronę z usunięciem marginesu wewnętrznego, h) możliwość jednoczesnego zapisywania rezultatów skanowania w różnych lokalizacjach w plikach o różnych formatach (TIF, JPG, PDF) i różnych parametrach (rozdzielczość, tryb obrazu – kolor, odcienie szarości) i) możliwość korekcji obrazu: jasność, kontrast, prostowanie, maskowanie zadanych obszarów j) możliwość kompletowania zeskanowanych obiektów w celu ich późniejszego całościowego obrabiania. k) możliwość dodawania metadanych do skanowanych obiektów l) możliwość wykonania wirtualnego rescanu tzn. przywrócenie zeskanowanego obrazu bez konieczności wykonywania ponownego skanu, m) zgodność z systemami operacyjnymi : Windows (32/64bit) 7,8,8.1,10, 11 n) możliwość zapisu plików wynikowych z profilem oraz bez profilu ICC wygenerowanego dla danego typu skanera. o) możliwość sterowania natężeniem światła z poziomu oprogramowania Skaner dostarczany zostanie wraz z oprogramowaniem z wspomagającym proces digitalizacji. Oprogramowanie wspomagające proces digitalizacji posiada interfejs użytkownika w języku polskim. Oprogramowanie umożliwia: a) grupową edycję metadanych plików TIFF/EXIFF takich pól jak DocumentName, Make, Model, Software, Artist, Copyright, UserComments, b) wykonywanie kopii bezpieczeństwa każdego pliku podczas osadzania meta danych.

16.	Oprogramowanie sieciowe	Skaner dostarczany jest wraz z oprogramowaniem sieciowym i lokalnym. Oprogramowanie sieciowe posiada interfejs użytkownika w języku polskim. Oprogramowanie umożliwia: a) wybór trybu i rozdzielczości skanowania – czarno-biały, odcienie szarości, kolor, z możliwością przełączania w ramach zadania, b) wybór skanowanego formatu (również formatów niestandardowych) wraz z odpowiednim kadrowaniem, c) zapis obrazów w formatach: JPEG, TIFF, GIF, BMP, PCX, PNG, PDF, d) możliwość jednoczesnego zapisu rezultatów skanowania we wskazanych, różnych lokalizacjach, w plikach o różnych formatach (TIFF, JPEG, itp.) i różnych parametrach (rozdzielczość, tryb obrazu – kolor, odcienie szarości, monochromatyczny), e) możliwość ręcznego kadrowania i podziału obrazu, przy skanowaniu książek, f) możliwość automatycznego oraz ręcznego podziału na prawą i lewą stronę z usunięciem marginesu wewnętrznego, g) możliwość definiowania wielu masek skanowania oraz ich automatycznego wykorzystania do podziału skanowanych obiektów, h) możliwości korekcji obrazu: jasność, kontrast, prostowanie, usuwanie zanieczyszczeń, maskowanie zadanych obszarów, i) możliwość kompletowania dzieł z zeskanowanych obrazów, w sposób umożliwiający ich późniejszą całościową obróbkę, j) możliwość dodawania metadanych do skanowanych obiektów, k) możliwość tworzenia plików z metadanymi, l) możliwość wykonywania operacji obróbki zadań równoległe(w tle) z procesem skanowania, m) możliwość przetwarzania ‘wsadowego’ plików (obróbka obrazów lub całych zadań bez ingerencji operatora), n) możliwość dystrybucji skanowanych obiektów: - na wskazany udział lokalny bądź sieciowy, - przez pocztę elektroniczną na wskazany adres e-mail, o) możliwość importowania plików z obrazami w formatach TIFF i JPEG. p) pełna kompatybilność z systemami operacyjnymi Windows, android, linux, mac os. q) możliwość sterowania urządzeniem za pomocą urządzenia mobilnego. Wraz ze skanerem należy zapewnić subskrypcję na bezpłatną aktualizację (możliwość bezpłatnego pobrania ze stron internetowych producenta) oprogramowania w całym okresie obowiązywania gwarancji.
-----	-------------------------	---

17.	Urządzenie sterujące	Skaner wyposażony jest w zintegrowany komputer sterujący oraz 21" monitor dotykowy umożliwiający pracę skanera bez konieczności podłączenia skanera do zewnętrznej jednostki sterującej.

1.2. Skaner A3 – ilość 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Technologia	Color Charged-Coupled Device (CCD)
2.	Źródło światła	LED (LIGHT BAR)
3.	Sposób podawania dokumentów	Skaner płaski formatu A3 z krawędzią umożliwiającą skanowanie teczek i książek bez konieczności rozszywania do formatu A2
4.	Ścieżki przejścia dokumentów	Na szybie z opcją zintegrowania z ADF.
5.	Rozdzielczość optyczna (dpi)	600 x 600
6.	Możliwość ustawienia rozdzielczości wyjściowej	Od 72 do 1200 dpi z krokiem co 1 dpi
7.	Odwzorowanie półtonów	Dithering i rozpraszanie błędów
8.	Tryb szarości	16-bitowe wejście, 8-bitowe wyjście
9.	Tryb koloru	48-bitowe wejście 24-bitowe wyjście
10.	Maksymalna waga urządzenia wraz z szybą	10 kg
11.	Interfejs	USB 2.0
12.	Poziom hałasu	Praca < 55 dB Stan gotowości < 45 dB
13.	Rekomendowane dzienne obciążenie Flatbed	Do 3500 stron
14.	Systemy operacyjne	Win XP / Vista / Win 7 / Win 8 / Win 8.1 / Win 10
15.	Obsługiwane formaty plików	BMP, PNG, GIF, JPEG, Single-Page PDF, Multi-Page PDF, Multi-TIFF, TIFF, RTF, TXT, OCR (for iScan only), XPS, DOC, XLS, PPT, DOCS, XLSX, PPTX, HTML
16.	Funkcje sterownika	Poprawa jakości skanowanych dokumentów dla sterownika TWAIN - Automatyczne rozpoznawanie rozmiaru arkusza, likwidacja przekosu, automatyczne obracanie arkuszy, łączenie obrazów (przednia i tylna strona widoczna na jednym obrazie),

		automatyczne wykrywanie koloru, automatyczne wykrywanie skali szarości, usuwanie ramek, wypełnianie otworów, usuwanie kolorów (drop out), wypełnianie krawędzi obrazu, usuwanie pustej strony według procentowej zawartości tekstu, poprawa jakości skanów (korekta barw, jasności, kontrastu, czytelności, ostrości, wyglądu tła)
17.	Dołączone oprogramowanie	ISIS, TWAIN, WIA Driver, Button Manager V2, AVScan X, Nuance PaperPort 14SE, A+Manager. Oprogramowanie musi umożliwiać bezpłatne aktualizacje bezterminowo.
	Wymagania do oprogramowania	Oprogramowanie musi cyfrowo integrować funkcjonalność skanera ADF i szyby aby działały jako jedno urządzenie oraz dające możliwość pracy niezależnie na szybie albo na ADFie bez konieczności podłączania obydwu urządzeń do komputera. Oprogramowanie umożliwiające pracę batchową i zapamiętywać batche po ponownym uruchomieniu oprogramowania.
18.	Oprogramowanie do zarządzania i monitoringu	Wraz ze skanerem należy dostarczyć oprogramowanie w strukturze klient-serwer, umożliwiające scentralizowane zarządzanie i monitoring oferowanych skanerów w sieci w tym: zdalną aktualizację sterowników, generowanie alertów o stanie skanera (błędy) i potrzebie wymiany elementów eksploatacyjnych.
19.	Rozmiary skanowania:	300 x 432 mm (11.8 x 17 in)
	Flatbed Maksimum	
20.	Prędkość skanowania:	4.5 sek. / 6 sek.
	Szyba A3 B/W, kolor - 300dpi, A3	

2. Komputery - specyfikacja

WAŻNE: Komputery muszą być w pełni kompatybilne z zaoferowanymi skanerami.

Wykonawca podpisując formularz oferty wraz z formularzem technicznym oświadcza, że zaoferowany przez niego sprzęt jest w pełni kompatybilny.

Oferowany sprzęt musi być nieużywany i fabrycznie nowy, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez Producenta dla oferowanego modelu sprzętu, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji Producenta na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza oferowania sprzętu będącego prototypem.

2.1. Komputer sterujący skaner A2 + monitor graficzny – ilość 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Komputer stacjonarny
2.	Procesor	Intel Core i5-11400F (6 rdzeni, od 2.60 GHz do 4.40 GHz, 12 MB cache)
3.	Chipset	Intel B560
4.	Pamięć RAM	64 GB (DIMM DDR4, 3200 MHz)
5.	Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	128 GB Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) 4/2
6.	Karta Grafiki	NVIDIA GeForce RTX 3050
7.	Wielkość pamięci karty graficznej	8192 MB GDDR6 (pamięć własna)
8.	Dysk SSD PCIe	1000 GB
9.	Opcje dołożenia dysków	Możliwość montażu czterech dysków SATA (brak elementów montażowych) Możliwość montażu dodatkowego dysku M.2 PCIe/SATA (elementy montażowe w zestawie)
10.	Wbudowane napędy optyczne	DVD RW
11.	Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa
	Łączność	Wi-Fi 4 (802.11 b/g/n) LAN 2.5 Gbps
12.	Złącza - panel tylny	USB 2.0 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 2 - 2 szt. USB Type-C - 1 szt. Wejście/wyjścia audio - 5 szt. Wyjście S/PDIF - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Display Port (karta graficzna) - 3 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Złącze antenowe - 2 szt.
13.	Złącza - panel górny	USB 2.0 - 2 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.
14.	Porty wewnętrzne (wolne)	PCI-e x16 - 1 szt. SATA III - 6 szt. M.2 - 1 szt. Kieszeń wewnętrzna 3,5" - 2 szt. Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 2 szt.
15.	Zasilacz	500 W
16.	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro lub Microsoft Windows 11 Pro
17.	Klawiatura	Typ – pełnowymiarowy

		Układ – QWERTY Złącze - USB
18.	Mysz	Sensor optyczny Liczba przycisków – 3 Rozdzielczość minimalna CPI/ DPI 1000 Złącze USB
19.	Monitor	Przekątna ekranu 27" Powłoka matrycy Matowa Rodzaj matrycy LED, IPS Rozdzielczość ekranu 3840 x 2160 (UHD 4K) Format obrazu 16:9 Częstotliwość odświeżania ekranu 60 Hz Odwzorowanie przestrzeni barw Adobe RGB: 70% sRGB: 100% Liczba wyświetlanych kolorów 1,07 mld HDR HDR 10 Czas reakcji 5 ms (GTG) Wielkość plamki 0,155 x 0,155 mm Jasność 350 cd/m ² Kontrast statyczny 1 300:1 Kontrast dynamiczny 20 000 000:1 Kąt widzenia w poziomie 178 stopni Kąt widzenia w pionie 178 stopni Złącza : HDMI - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. Mini DisplayPort - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt. USB 3.1 Gen. 1 Type-B (USB 3.0) - 2 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
20.	Listwa zasilająca	Kabel – min 1,5m Gniazda sieciowe – 5 Zabezpieczenie prądowe

2.2. Komputer do obróbki fotografii + monitor graficzny – ilość 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Komputer stacjonarny
2.	Procesor	Intel Core i9-11900K (8 rdzeni, od 3.50 GHz do 5.30 GHz, 16 MB cache)
3.	Chipset	Intel Z590
4.	Pamięć RAM	128 GB (DIMM DDR4, 3200 MHz)
5.	Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	128 GB Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) 4/0
6.	Karta Grafiki	NVIDIA RTX A4000
7.	Wielkość pamięci karty	16384 MB GDDR6 (pamięć własna)

	graficzne	
8.	Dysk SSD PCIe	1000 GB
9.	Opcje dołożenia dysków	Możliwość montażu sześciu dysków SATA (brak elementów montażowych) Możliwość montażu trzech dysków M.2 PCIe (elementy montażowe w zestawie)
10.	Wbudowane napędy optyczne	DVD RW
11.	Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa
12.	Łączność	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) LAN 2.5 Gbps Bluetooth
13.	Złącza - panel tylny	USB 2.0 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. Złącza - panel tylny USB 2.0 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 2 - 4 szt. USB Type-C - 1 szt. Wejście/wyjścia audio - 5 szt. Wyjście S/PDIF - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Display Port (karta graficzna) - 4 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Złącze antenowe - 2 szt.
14.	Złącza - panel górny	USB 2.0 - 2 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.
15.	Porty wewnętrzne (wolne)	PCI-e x16 - 2 szt. SATA III - 6 szt. M.2 - 3 szt. Kieszeń wewnętrzna 3,5" - 2 szt. Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 4 szt.
16.	Zasilacz	750 W
17.	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro lub Microsoft Windows 11 Pro
18.	Klawiatura	Typ – pełnowymiarowy Układ – QWERTY Złącze - USB
19.	Mysz	Sensor optyczny Liczba przycisków – 3 Rozdzielczość minimalna CPI/ DPI 1000 Złącze USB
20.	Monitor	Przekątna ekranu min 24" Powłoka matrycy Matowa

		Rodzaj matrycy LED, IPS Rozdzielczość ekranu 3840 x 2160 (UHD 4K) Format obrazu 16:9 Częstotliwość odświeżania ekranu 60 Hz Odwzorowanie przestrzeni barw Adobe RGB: 99% Liczba wyświetlanych kolorów 1,07 mld Czas reakcji 10 ms (GTG) Wielkość plamki 0,155 x 0,155 mm Jasność min 350 cd/m ² Kontrast statyczny 1 000:1 Minimalny kąt widzenia w poziomie 178 stopni Minimalny kąt widzenia w pionie 178 stopni Złącza: HDMI - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. USB 2.0 - 2 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. USB 3.1 Gen. 1 Type-B (USB 3.0) - 1 szt. USB Type-C - 1 szt. Obrotowy ekran (PIVOT) Regulacja wysokości (Height) Regulacja kąta pochylenia (Tilt) Regulacja kąta obrotu (Swivel)
21.	Listwa zasilająca	Kabel – min 1,5m Gniazda sieciowe – 5 Zabezpieczenie prądowe

2.3. Dodatkowe oprogramowanie dla konfiguracji do punktu 2.1. i 2.2. – ilość 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Oprogramowanie graficzne	Adobe Creative Cloud / typ subskrypcja roczna / 1 licencja

2.4. Karty pamięci - po 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Rodzaj karty	SD XC
2.	Pojemność	min. 64 GB

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Rodzaj karty	CF (CompactFlash) Typ I (zgodne z UDMA),
2.	Pojemność	min. 64 GB

2.5. Dyski wraz z obudową na Dyski serwerowe do archiwizacji utworzonych danych

Lp.	Nazwa parametru dysków	Wymagane minimalne parametry techniczne
-----	------------------------	---

1.	Typ	dysk HDD do pracy ciągłej/serwerowej
2.	ilość dysków	4 szt.
3.	Pojemność każdego dysku	4TB

Lp.	Nazwa parametru serwera	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Serwer plików NAS
2.	Obsługiwana liczba dysków	4 szt o pojemności 4TB każdy
3.	Maksymalna obsługiwana pojemność dysku	Do 64 TB
4.	Pocesor	Nie słabszy od Intel Celeron J4025
5.	Obsługiwane rodzaje dysków	2,5" SATA III, 3,5" SATA III, M.2 2280
6.	Złącza	USB 3.0 x 2, RJ-45 (Ethernet) x 2
	Obsługiwane Tryby RAID	0, 1, 10, 5, 6, Basic, JBOD
7.	Obsługiwane protokoły sieciowe	HTTP, HTTPS, Serwer DLNA, Serwer FTP, Serwer SMB, Serwer VPN
8.	Obsługiwany system plików	EXT4
9.	Obsługiwany System plików dla dysków zewnętrznych	EXT3, EXT4, FAT32, NTFS

Opis przedmiotu zamówienia

dla **Części Nr 2:**

Specyfikacja techniczna na dostawę 1 kompletu aparatu i obiektywów

Oferowany sprzęt musi być nieużywany i fabrycznie nowy, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez Producenta dla oferowanego modelu sprzętu, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji Producenta na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza oferowania sprzętu będącego prototypem.

1. Aparat i obiektywy

- 1.1. Aparat cyfrowy fotograficzny
- 1.2. Obiektyw zmiennoogniskowy 100-400 mm f/ml do aparatu fotograficznego
- 1.3. Obiektyw 50 mm f/ml do aparatu fotograficznego
- 1.4. Dwa filtry optyczne do obiektywów

1.1. Aparat cyfrowy fotograficzny – 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Lustrzanka cyfrowa
2.	Matryca, typ	CMOS
3.	Rozmiar matrycy	pełna klatka min. 35,5x23,5
4.	Liczba pikseli/ Rozdzielczość	min. 30 mln pikseli
5.	Mocowanie obiektywu	Mocowanie musi być w pełni kompatybilne z zaoferowanymi obiektywami
6.	Czas otwarcia migawki (s):	30 – 1/8000 s (regulacja w krokach ½ lub 1/3 stopnia
7.	Częstotliwość zdjęć seryjnych	od 1 do 7 kl./s
8.	Pomiar światła	wielosegmentowy, skupiony, punktowy, centralnie ważony uśredniony
9.	Rozmiar LCD	min. 3,2 cala
10.	Typ LCD	dotykowy, kolorowy
11.	Rozdzielczość	min. 1 620 000 pikseli
12.	Czułość ISO	Auto, od 100 do 32.000, (w krokach 1/3 lub cały stopień)
13.	Balans bieli	auto, światło dzienne, miejsca ocienione, pochmurny dzień, światło żarówek, białe światło fluorescencyjne, lampa błyskowa, nastawa własna, ustawienie temperatury barwowej
14.	Filmowanie	4K , Full HD
15.	Format zapisu dźwięku	Linear PCM
16.	Format zapisu danych	zdjęcia: JPEG, RAW; filmy: MOV
17.	Pamięć	CompactFlash Typ I (zgodne z UDMA), SD, SDHC, SDXC
18.	Rozdzielczość obrazu	od 6048 x 4024 do 6720 x 4440
19.		
20.	Złącza	USB, mini HDMI, wyjście wideo (PAL/NTSC),
21.	Akcesoria	Akumulator, ładowarka, pasek, kabel USB, kabel audio-wideo, pokrywka okularu, pokrywka sanek mocujących, gumowa muszla oczna, pokrywka bagnetu korpusu, płyta CD-ROM z oprogramowaniem i sterownikami, instrukcja obsługi Akcesoria powinny być kompatybilne z zaoferowanym korpusem aparatu
22.	Menu	W języku polskim

1.2. Obiektyw zmiennoogniskowy 100-400 mm f/ml do aparatu fotograficznego – 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
-----	-----------------	---

1.	Typ	Obiektyw zmieniogniskowy
2.	Zakres ogniskowej	100-400 mm
3.	Maksymalny otwór względny	od f/4,5 do 5,6
4.	Otwór przysłony	od f/32 do 40
5.	Konstrukcja optyczna:	od 21 do 26 soczewek w od 16 do 20 grupach
6.	Średnica filtra	77 mm
7.	Odległość ostrzenia	min. 98 cm
8.	Mocowanie	Kompatybilne z zaoferowanym korpusem aparatu
9.	Akcesoria	Pokrowiec, dekiel przedni i tylny, osłona przeciwsłoneczna

1.3. Obiektyw 50 mm f/ml do aparatu fotograficznego – 1 szt.

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Obiektyw stałoogniskowy
2.	Zakres ogniskowej	50 mm
3.	Maksymalny otwór względny	od f/1,2
4.	Konstrukcja optyczna	min. 8 soczewek w 6 grupach
5.	Średnica filtra	72 mm
6.	Odległość ostrzenia	min. 45 cm
7.	Mocowanie	Kompatybilne z zaoferowanym korpusem aparatu
8.	Akcesoria	Pokrowiec, dekiel przedni i tylny, osłona przeciwsłoneczna

1.4. Dwa filtry optyczne do obiektywów – 1 komplet (po 1 szt.)

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Zestaw filtrów optycznych
2.	Średnica filtra	77 mm
3.	Rodzaje filtrów	- filtr UV - filtr polaryzacyjny - filtr ND8
4.	Dodatkowo	Etui do przechowywania filtrów

Lp.	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Zestaw filtrów optycznych
2.	Średnica filtra	72 mm
3.	Rodzaje filtrów	- filtr UV - filtr polaryzacyjny - filtr ND8
4.	Dodatkowo	Etui do przechowywania filtrów