**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia  
  
Spis treści**

**dla zamówienia na zakup studia audiowideo na potrzeby projektu pn.: „Śląskie Digitarium. Digitalizacja i udostępnianie zasobów instytucji kultury województwa śląskiego”.**

## Zestaw do rejestracji audiovideo – ilość 1 szt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa elementu/cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
|  | Kamera 4K | Kamera 4K:   * Możliwość nagrywania w rozdzielczości nie mniej niż 4K w 60fps * Wymienne obiektywy * Możliwość nagrywania materiału w formacie RAW na zewnętrznych nośnikach (jeżeli potrzebne dołączyć dodatkowe akcesoria, moduły do kamery) * Rozpiętość tonalna na poziomie nie mniej niż 15EV * Stabilizacja obrazu wbudowana w kamerę lub możliwa na podstawie metadanych z kamery w dedykowanym programie z poziomu komputera * Nie mniej niż dwa złącza XLR oraz pokrętła na obudowie kamery służące do kontroli poziomu nagrywania dźwięku w jakości co najmniej 24-Bit 48 kHz PCM * Auto Focus z funkcją wykrywania i ciągłego śledzenia twarzy * Filtr ND * Funkcja nagrywania materiału w HDR * Balans bieli w zakresie 2000-15000K * Zdalne sterowanie kamerą ze smartfonu lub tabletu poprzez łącze Wi-Fi * Zasilacz sieciowy * Bateria lub zestaw baterii umożliwiający pracę kamery z wykorzystaniem urządzeń zewnętrznych (takich jak monitor) nie krócej niż 4 godziny. * Dedykowany mikrofon montowany na uchwyt kamery * Waga kamery nie więcej niż 1,9kg   Oprogramowanie do montażu i edycji audio i wideo:   * Pełna wersja programu, bezterminowa. Zamawiający nie dopuszcza licencjonowania w modelu subskrypcyjnym * Funkcje: koloryzacji, korekty balansu bieli, dodatkowe efekty FX, edycja dźwięku * Możliwość zapisania materiału wyjściowego w jakości nie mniejszej niż 4K w kodeku H.264 * Profile LUT, możliwość wgrania własnych profili   Konsola edycyjna:   * Konsola do edycji zdjęć, filmów i projektów graficznych. * Obsługa głównych narzędzi edycyjnych. * Tworzenie własnych obszarów roboczych dopasowanych do osobistego systemu pracy za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego. * Nie mniej niż 6 pokręteł, duże pokrętło wielofunkcyjne DIAL, ekran LCD. * Łączność z komputerem przez kabel USB. * Aluminiowa obudowa.   Nagrywarka zewnętrzna:   * Ekran o rozdzielczości nie mniejszej niż 7 cali i minimalnej rozdzielczości 1920 x 1200. * Obsługa tabeli przeglądowej (LUT), HDMI oraz HD-SDI. * Możliwością nagrywania materiału wideo (RAW) o rozdzielczości 4K w nie mniej niż 60 klatkach na sekundę. * Narzędzia do ustawiania ostrości, kadrowania oraz ekspozycji, np. focus peaking,zoom, zebra, false color, * Jasność monitora nie mniej niż 1500 cd/m². * Możliwość pracy na zasilaczu sieciowym. * W zestawie dyski do nagrania minimum 5 godzinnego materiału w jakości 4K w formacie RAW 60fps. * W zestawie 2 baterie oraz ładowarka. * Stacja dokująca umożliwiająca podpięcie dysku do komputera w standardzie USB 3.0 * W zestawie kabel do połączenia z kamerą oraz uchwyty do montażu ma kamerze. |
|  | Akcesoria - Obiektywy do kamery 4K | W zależności od modelu zaoferowanej kamery, należy dobrać odpowiedni zestaw dwóch obiektywów kompatybilnych z kamerą 4K. Obiektywy muszą być kompatybilne z zaoferowaną kamerą 4K. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania adapterów lub przejściówek, obiektywy muszą mieć mocowanie zgodne z mocowaniem kamery.  Zestaw A:  Obiektyw 16-35mm T 3.1:   * 3 pierścienie do regulacji: zoom, ogniskowej oraz przysłony * Przysłona 11 listków kołowa * Konstrukcja odporna na kurz i wilgoć * Obiektyw zgodny z zaawansowanym system AF i śledzeniem obiektu kamery. * Pełna komunikacja z kamerą w tym metadane * Obiektyw zgodny z sposobem realizacji stabilizacji w kamerze   Obiektyw 28-135, F4:   * Konstrukcja odporna na kurz i wilgoć * Przysłona 9 listków kołowa * Elektryczna regulacja zoomu * Obiektyw przystosowany do pracy z kamerami, posiada pierścienie do regulacji przysłony, ostrości i ogniskowej * Wbudowany stabilizator obrazu oraz soczewki asferyczne, które kompensują aberracje * Wielowarstwowe powłoki optyczne, zwiększające kontrast i tłumiące refleksy przy zdjęciach pod światło   Lub  Zestaw B:  Obiektyw 18-35 T 2.0:   * Przysłona 9 listkowa kołowa * Wewnętrzne ogniskowanie * Uszczelnienie przed pyłem i kurzem * Szkło o niskiej dyspersji mające na celu minimalizację aberracji chromatycznej   Obiektyw 50-100 T 2.0   * Przysłona 9 listkowa kołowa * Wewnętrzne ogniskowanie * Uszczelnienie przed pyłem i kurzem * Szkło o niskiej dyspersji mające na celu minimalizację aberracji chromatycznej |
|  | Akcesoria - Komplet wzorców do kontroli koloru | Foto:   * 24 pola kontrolne zawarte w rozmiarze zbliżonym do A4 (20,57 x 28,90cm) * Kolory to odpowiedniki naturalnych obiektów (ludzka skóra, liście, błękitne niebo itp.) * Przeznaczony do oceny, mierzenia i weryfikacji wartości kolorystycznych * Dostarczany w specjalnej kopercie ochronnej   Video (wzorzec kolorów):   * Kolory Chromatyczne: dwa rzędy sześciu chromatycznych, pól kolorystycznych w celu dopasowania osi koloru na wektoroskopie. * Odcienie skóry: szereg pól dedykowanych odcieniom skóry od jasnego do ciemnego dla dokładnego odtworzenia półtonów. Pola umieszczono wzdłuż zewnętrznej krawędzi wzorca dla łatwego dopasowania. * Duże pola skali szarości: cztery większe pola dla osiągnięcia balansu szarości, włączając wzorcową biel, średnią szarość o wartości 40 IRE, głęboką szarość oraz wzorcową czerń o wysokim połysku. * Liniowa skala szarości: sześciostopniowy balans szarości. Zawiera dodatkowe pola przeznaczone dla świateł i cieni. * Kontrola oświetlenia: pola czerni i bieli w dwóch rogach, umożliwiają określenie równomiernego oświetlenia wzorca.   Video (wzorzec balansu bieli):   * Eliminacja dominant barwnych * Poprawa podglądu kolorów na wyświetlaczu aparatu * Szybka i łatwa edycja, eliminacja ustawień balansu bieli dla każdej klatki z osobna * Referencyjna powierzchnia wzorca odbijająca równe wartości światła (czerwieni, niebieskiego i zieleni) w każdych warunkach oświetleniowych |
|  | Nagrywarka audio | * Jednoczesne nagrywanie na sześciu ścieżkach * Cztery wejścia Mic/Line ze złączami zespolonymi XLR/TRS, blokada wtyczki XLR * Regulator wzmocnienia i przełącznik PAD -20 dB na wejście * Zasilanie Phantom dla wszystkich wejść głównych: +12/+24/+48 Volt * Wyświetlacz LCD * Bezpośrednie nagrywanie na nośniki pamięci SDHC * Rozdzielczość do 24 Bit /96 kHz jako pliki WAV * Niezależne połączenie monitorowania i odtwarzania * Złącze USB do wymiany danych z komputerem * Bezpośrednia możliwość montażu na kamerze * Potrzebne złącza do montażu na kamerze (jeżeli jest to wymagane) * W zestawie: 8 akumulatorków NiMH o pojemności nie mniejszej niż 1900 mAh, ładowarka na min 8 szt akumulatorków, karta SDHC 2 szt. min 32GB. Dwa kable umożliwiający podłączenie rekordera z kamerą o długości 2m i 0,5m. Statyw umożliwiający montaż nagrywarki o wysokości nie mniej niż 150 cm. Zasilacz sieciowy w zestawie. |
|  | Akcesoria - Mikrofon kierunkowy - 2 szt. | * Charakterystyka kierunkowa: superkardioidalna, shotgun * Pasmo przenoszenia co najmniej w zakresie: 50 Hz – 20 kHz * Charakterystyka częstotliwościowa co najmniej w zakresie: 80 Hz – 20 kHz * Czułość co najmniej: -36 dBV/Pa * Zakres dynamiki co najmniej: 110 dB * Równoważny szum co najmniej: 23 dB(A) * Złącze XLR * W zestawie: uchwyt, osłona przeciwwietrzna. |
|  | Akcesoria - Mikrofon krawatowy – 2 szt. | * Zestaw 2 bezprzewodowych mikrofonów krawatowych wraz z nadajnikami i odbiornikami * Poziom szumów: stosunek sygnał/szum min. 60 dB * Pasmo przenoszenia: zakres co najmniej 23 Hz do 18 kHz * Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): max 0,9% * Charakterystyka dookólna * Montaż odbiornika bezpośrednio do źródła nagrywania poprzez wejście XLR * Opóźnienie sygnału nie większe niż 19ms * Dodatkowo: ochraniacz przed wiatrem, zacisk mikrofonowy, dwie dodatkowe dedykowane baterie do każdego odbiornika. |
|  | Akcesoria - Kabel XLR - 2 szt. | Kabel typu XLR kompatybilny z mikrofonem oraz kamerą z pozycji 1. Długość 15m. rdzeń miedziany, owijka powłoka: PVC. Kolor czarny. |
|  | Akcesoria - Statyw mikrofonowy typu boom - 1 szt. | * Statyw z wysięgnikiem i przeciwwagą * Wysokość maksymalna nie mniej niż 230cm. * Wysięgnik regulowany do długości co najmniej 200cm * Kompatybilny z mikrofonem uchwyt antywstrząsowy * Kolor statywu: czarny |
|  | Akcesoria - Statyw mikrofonowy - 2 szt. | * Statyw mikrofonowy z ramieniem i składanymi nóżkami. * Wysokość co najmniej 140cm * Długość ramienia co najmniej 60cm * Uchwyt kompatybilny z mikrofonem. |
|  | Akcesoria – Transport | Walizka, kufer na sprzęt – 2 szt.:  Kufer sztywny z przegródkami w środku które można dowolnie konfigurować   * Wysuwany uchwyt ręczny. * Kółka do łatwego transportu * Minimalne wymiary wewnętrzne. 26 x 17 x 50 cm * Wodoodporny * Kolor czarny   Kufer transportowy:   * Możliwość dowolnej regulacji wnętrza za pomocą pianki * Odporny na wodę * Kółka ułatwiające przemieszczanie * Wymiary wewnętrzne nie mniej niż 530 x 700 x 360 mm * Kolor czarny |
|  | Akcesoria - Statyw video | Statyw:   * Udźwig: dostosowany do współpracy z kamerą oraz akcesoriami (body + obiektyw + monitor podglądowy + mikrofon). * Wysokość nie mniej niż 160cm * Podwójne karbonowe nogi * Środkowa rozpórka * Torba w zestawie   Głowica:   * Płaska baza z podziałką * Długość nie mniej niż 75mm * Standardowy gwint 3/8'' * Szybkozłączka * Poziomnica * Przechył Przód-Tył nie mniej -70° / +90° * Rączka w komplecie * Regulacja oporu pokrętłem. |
|  | Akcesoria - Lampa ze światłem stałym - 2 szt. | Lampa:   * Dioda LED o mocy min. 100W (odpowiednik 1000W lampy halogenowej lub nie mniej niż o natężeniu 10000 Lux z odległości 1m) * Współczynnik oddawania barw nie mniej niż Ra≥95, * Regulacji temp. barwowej w zakresie min 3000 i nie mniej niż 6000 K * Płynna regulacja jasności * Mocowanie akcesoriów typu Bowens * W zestawie czasza oraz wrota. * Sterowanie lampą za pomocą Wi-Fi. |
|  | Akcesoria – Zestaw statywów oświetleniowych - 2 szt. | * Statyw oświetleniowy do lamp studyjnych * Wysokość nie mniej niż 300cm * W komplecie trzpień zaopatrzony w dwa rodzaje gwintów mocujących: 1/4 i 3/8 cala * Udźwig nie mniej niż 8 kg * Kolor czarny * Kółka z hamulcem * Amortyzacja powietrzna * Pokrowiec na statyw |
|  | Statyw oświetleniowy typu boom - 1szt. | * Statyw oświetleniowy do studia typu boom * Wysokość nie mniej niż 350 cm * Wysięg booma nie mniej niż 190 cm * Obciążenie w układzie boom nie mniej niż 5 kg * Przeciwwaga montowana na ramieniu lub dodatkowe obciążenie montowane na podstawie statywu * Kółka z hamulcami do samodzielnego montażu i demontażu * Wykonanie z aluminium oraz metalu, przeciwwaga w zestawie * Pokrowiec na statyw |
|  | Akcesoria - Zestaw softboxów | Mocowanie lampy, sposób oraz miejsce powinno dawać równomierne oświetlenie całego planu. Softboxy muszą pochodzić od jednego producenta.  Softbox 65 cm szesnastokątny, hexadecagon:   * Szybki montaż parasolkowy, mocowanie Bowens * przystosowany do użytku ze światłem stałym * Podwójny dyfuzor. * Po rozłożeniu wysokość (głębokość) softboxu nie większa niż 340mm. * Beauty-Dish montowany w softboxie * W zestawie grid oraz torba do transportu.   Softbox 120 cm szesnastokątny, hexadecagon:   * Szybki montaż parasolkowy, mocowanie Bowens, * przystosowany do użytku ze światłem stałym * Podwójny dyfuzor * W zestawie grid oraz torba do transportu.   Softbox 60x90cm:   * Możliwość szybkiego składania i rozkładania. * Uniwersalne mocowanie typu Bowens * przystosowany do użytku ze światłem stałym. * Podwójny dyfuzor * Dołączony plaster miodu. * Pokrowiec w zestawie   Softbox 30x120:   * Uniwersalne mocowanie typu Bowens * przystosowany do użytku ze światłem stałym * Podwójny dyfuzor rozpraszający światło * Dwuczęściowe poszycie umożliwiające szybszy montaż i demontaż * Pokrowiec w zestawie |
|  | Akcesoria - Gimbal | * Gimbal przystosowany do montażu kamery z pozycji 1 o obciążeniu dostosowanym do kamery wraz z akcesoriami dodatkowymi (body +obiektyw + mikrofon). * Stabilizacja 3 osiowa. * Zakres mechaniczny rolek 360 stopnie w osi poziomej i pionowej. * Czas działania na baterii nie mniej niż 11 godzin. * Silniki zapewniające maksymalną nośność nie mniej niż 6,5 kg * Port DC przeznaczony do bezpośredniego ładowania wejście. * Możliwość nagrywania z żabiej perspektywy. * W zestawie dedykowany Monopod, zestaw Follow Focus do ustawienia ostrości i zoomu oraz niezbędne akcesoria. Zestaw 2 akumulatorów przedłużających czas pracy gimbala. * Zestaw zdalnego sterowania pozwalający bezprzewodowo zmieniać ustawienia ostrości, sterować stabilizatorem i precyzyjnie regulować jego ruchy. * W zestawie niezbędne okablowanie do podłączenia zestawu. |
|  | Akcesoria - Przedłużacz - 3 szt. | Przedłużacz czarny, min 5 m z opcją bezpieczników oraz własnym włącznikiem. Minimum 5 gniazd. |
|  | Akcesria - Karta pamięci - 2 szt. | Karty pamięci zgodnie z zaleceniami producenta kamery o pojemności min. 512GB . Umożliwiające nagranie w maksymalnej możliwej jakości. W zestawie czytnik kart w standardzie USB 3.0 |
|  | Akcesoria - Slajder, szyna | Slajder do kamer:   * Zakres ruchu nie mniej niż 100 cm * Budowa aluminiowa * Udźwig nie mniej niż 5kg * Płytka z odpowiednim gwintem do zamontowania kamery. W zestawie niezbędne statywy zapewniające stabilność nagrania przy użyciu zestawu kamerowego o wadze powyżej 5kg   Głowica:   * Zaawansowana głowica (lub zestaw głowic) do time-lapse i video umożliwiająca ruch kamerą w trzech osiach * Udźwig głowicy nie mniej niż 5 kg. |
|  | Akcesoria - Klaps filmowy | Klaps filmowy, biały, akrylowy w zestawie mazaki oraz gąbka. |
|  | Akcesoria - Mikrofon | * Lekki mikrofon do montażu na kamerze. * Uchwyt przeciwwstrząsowy, osłona przeciwwietrzna. * Wykonany z aluminium. * Charakterystyce kardioidalnej. * Mikrofon kierunkowy z redukcją dźwięków pochodzących z otoczenia. * Pasmo przenoszenia 100 Hz – 16 kHz. * Poziom szumu 20 db – A. * Zasilanie z kamery. * Niezbędne okablowanie potrzebne do podłączenia do kamery. |
|  | Akcesoria - Follow Focus | Follow Focus:   * System kompatybilny z obiektywami oraz całym zestawem video. 2 ograniczniki A/B. Łatwy i szybki montaż na drążkach. Pierścienie do ostrzenia kompatybilne z obiektywami w zestawie min 3 szt.   Baseplate:   * Baseplate plus rurki o długości umożliwiającej montaż Follow Focusa oraz Matte Box. Mocowanie beznarzędziowe za pomocą np. śrub motylkowych. Podpórka pod obiektywy, montowana na rurkach. Możliwość wyważenia kamery (regulacja przód, tył) w zakresie nie mniejszym niż 70mm. Rurki powinny przechodzić przez min dwa punkty wspierające zapewniając stabilność całego zestawu. Maksymalne zalecane obciążenie nie mniej niż 5kg.   Matte Box:   * Matte box dla kamer wyposażony w komplet regulowanych flag (wrota, góra oraz boki). Wygodne mocowanie na wałkach baseplate'u z regulacją w obu płaszczyznach ułatwiające dostęp do obiektywu. Wyposażony w minimum jedną obrotową kasety dla filtrów. * Matte Box powinien umożliwić pracę z obiektywami opisanymi w OPZ oraz innymi akcesoriami.   Filtr polaryzacyjny:   * Filtr polaryzacyjny do zastosowań filmowych i telewizyjnych. * Rozmiar i możliwość montażu dostosowany do Matte Box |
|  | Komputer przystosowany do montażu filmów. | Dedykowana zewnętrzna komputerowa stacja robocza do obsługi zestawu wraz z systemem operacyjnym, umożliwiającym zainstalowanie i uruchomienie oprogramowania do obsługi zestawu.  Minimalne parametry stacji roboczej:  - CPU nie mniej niż 20000 Average CPU Mark wg. „2020.07.24\_High\_End\_CPU.pdf”  - dysk obsługujący system operacyjny: SSD min 500 GB, odczyt/zapis 2000MB/s  - dodatkowy dysk twardy: min. 8 TB 7200 obr./min,  - pamięć RAM: min. 32 GB (DDR-4),  - karta graficzna o wydajności min. Average G3D Mark = 16 000 wg „2020.07.24\_High\_End\_Video\_Card\_Chart.pdf”  - modułowy zasilacz posiadający certyfikat 80 PLUS Gold  Komunikacja:  - ilość złącz wystarczająca do jednoczesnej pracy całego zestawu,  - porty USB min 4 porty USB 3.0, w tym 2 typu A, 2 typu C, HDMI x2  - podłączenie do sieci w standardzie Gigabit Ethernet, typ złącza: 10GbE RJ-45  Klawiatura:  - przewodowa, mechaniczna, klawisze multimedialne, interfejs USB, podpórka pod nadgarstki, krótki skok klawisza, funkcja podświetlania klawiszy, regulowane nóżki, gumowe stabilizatory, kolor czarny.  Mysz USB:  - przewodowa, optyczna, rozdzielczość 12000 dpi, 6 programowalnych przycisków, wbudowana pamięć do zapisywania ustawień, kolor czarny  Słuchawki:  - zamknięte wokółuszne, wielkość przetworników 40mm mylarowo-tytanowe lub neodymowe. Czułość min. 99 dB SPL. Długość kabla min. 1,5m, pasmo przenoszenia co najmniej 20 Hz - 22 kHz. w zestawie etui, wymienny kabel.  Monitor 1 szt.: matryca IPS, przekątna min. 27 cali, rozdzielczość 2560x1440, złącze 1xDisplayPort i 1xHDMI lub inne kompatybilne z oferowanym komputerem wraz z niezbędnym okablowaniem, jasność minimum 300 cd/m2, kontrast statyczny min.1000:1, odwzorowanie przestrzeni barw sRGB 100% i AdobeRGB: 99%, obsługa min. 14-bitowej tablicy LUT, kąt widzenia minimum 178° pion i minimum 178° poziom, kaptur ochronny, wbudowany kalibrator.  Głośniki do komputera w systemie 2.0. Moc głośnika RMS nie mniej niż 14W, minimalna najniższa częstotliwość 50Hz, minimalna najwyższa częstotliwość 20 kHz. Głośniki są wyposażone w wejście liniowe audio. Umieszczone z przodu pokrętła do sterowania zasilaniem, basami i wysokimi tonami. Głośniki ekranowane magnetycznie. Przetworniki tonów średnich z kopułowymi membranami przetworniki tonów wysokich.  Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub równoważny. Dopuszcza się inny rodzaj systemu operacyjnego, który będzie w stanie zapewnić pełną funkcjonalność i kompatybilność z stosowanym oprogramowaniem narzędziowym do edycji i montażu filmów z poz. 1.  Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. |
|  | Uwagi dodatkowe | Jeśli są wymagane do prawidłowej współpracy ze sobą poszczególnych elementów zestawu dodatkowe złączki, uchwyty, mocowania, moduły, itd. to należy je dostarczyć razem ze sprzętem. |

## Warunki gwarancji

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa elementu/cechy** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
|  | Wymagane warunki gwarancji | 2 lata (24 miesiące) gwarancji na dostarczony sprzęt i oprogramowanie liczony od dnia dostawy.  Koszt gwarancji obejmuje: koszt części zamiennych oraz robociznę.  Zgłoszenia serwisowe awarii/usterek będą przyjmowane od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 do 15:00.  Czas reakcji na zgłoszenia awarii/usterek: 4 godziny.  W ramach świadczonej usługi serwisu Wykonawca jest zobowiązany do potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia i wskazania osoby odpowiedzialnej za jego realizację w czasie do 4h.  Czas naprawy do 30 dni w sytuacji awarii.  Nieodpłatny dostęp do uaktualnień oprogramowania mikrokodów (tzw. firmware’ów) dostarczonego sprzętu będących przedmiotem umowy w okresie trwania gwarancji.  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, * dwie dodatkowe zdalne sesje szkoleniowe na żądanie Zamawiającego w ilości łącznej 6 godzin roboczych w zakresie obsługi dostarczonego rozwiązania. |