**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

LubZestaw 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 GoldKomunikacja:- 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-45Klawiatura:- 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 czarnySłuchawki:- 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.
 |