

CKZIU.34.1.02.2021

Załącznik NR 1A do SWZ

## OPIS POTRZEB I WYMAGAŃ

### Doposażenie pracowni rejestracji obrazu

L.p.	Nazwa	opis	ilość
1	Aparat fotograficzny lustrzanka z komunikacją wi-fi lub kartą Eye-Fi + obiektyw macro + filtr UV + pierścieniowa lampa błyskowa	<p><b>APARAT FOTOGRAFICZNY</b>  Aparat fotograficzny lustrzanka cyfrowa z komunikacją Wi-Fi lub kartą karta Eye-Fi o parametrach:  <b>Matryca APS-C CMOS</b> 22,4 x 15,0 mm  Współczynnik proporcji obrazu 3:2  Filtr dolnoprzepustowy - wbudowany/pokryty powłoką fluorową  Czyszczenie matrycy - wbudowany system czyszczący  Liczba pikseli min. 20,2 Mpix  <b>Procesor obrazu</b> - podwójny procesor „DIGIC 6”  Mocowanie obiektywu - EF/EF-S  System/punkty AF - co najmniej 65 krzyżowych punktów AF  Tryby AF - AI Focus, One Shot, AI Servo  <b>Migawka</b>  Typ - elektronicznie sterowana migawka szczelinowa, szybkość 30-1/8000 s (z dokładnością do 1/2 lub 1/3 stopnia), tryb Bulb (Pełny zakres czasów otwarcia migawki, dostępny zakres zależy od trybu fotografowania)  <b>Wizjer</b>  Typ - pentagonalny układ pryzmatyczny  Pole widzenia (pionowo/poziomo) - około 100%  Powiększenie - około 0,71x  Punkt oczny - około 22 mm (od środka soczewki okularu)  Korekcja dioptrii - -3 do +1 m-1 (dioptria)  <b>Ekran LCD</b>  Typ - TFT Clear View II o przekątnej 3 cale i rozdzielczości około 1,04 mln punktów  Pole krycia - około 100%  Kąt widzenia (poziomo/pionowo) - przybliżeniu 170°  <b>Zdjęcia seryjne</b> - szybkość do 10 kl./s (tryb szybki)  maksymalnie 31 zdjęć w formacie RAW, do wyczerpania miejsca w przypadku JPEG (CF UDMA 7)  <b>Lampa błyskowa wbudowana</b> – TAK obsługująca tryby E-TTL II, ręczny, błysk Multi, z wbudowanym wyzwalaczem lamp Speedlite.  <b>Akumulator</b> litowo-jonowy o wydajności około 670 zdjęć (temp. 23°C, AE 50%, FE 50%)  <b>Zestaw zasilający/ladujący</b> do aparatu (na 230 V) –TAK  <b>Pilot zdalnego sterowania</b> – wężyk spustowy lub pilot bezprzewodowy dedykowany przez producenta aparatu  <b>KARTA PAMIĘCI</b>  Pojemność: minimum 8 GB  Format karty: SD  Typ karty: SDHC  Klasy prędkości: minimum Class 10  Obsługiwane sieci WiFi: 802.11 b/g/n  Zasięg: Wewnątrz budynku do około 13 m, na zewnątrz do około 27 metrów</p>	2 szt.

	<p><b>OBIEKTYW MACRO stałoogniskowy</b>  <b>Rodzaj</b> – macro  <b>Ogniskowa</b> – pomiędzy 38mm a 60mm  <b>Przystoła</b> – maksymalna do f/2,8  <b>Ustawienie ostrości</b> - od nim. 10 cm do 20 cm  <b>Średnica filtra</b> - 52mm          Obiektyw z mocowaniem zgodnym z mocowaniem aparatu i dedykowany przez producenta aparatu.  <b>FILTR UV</b>  <b>Zewnętrzny</b>  <b>Średnica filtra</b> - 52mm          Około 12 powłok przeciwoodblaskowych          Cienka oprawka  <b>LAMPA BŁYSKOWA PIERŚCIENIOWA</b>          -Pełna współpraca z systemem TTL Producenta aparatu fotograficznego          -Możliwość pracy w trybie TTL lub manualnym          - minimum 7-mio stopniowa regulacja siły błysku          - Liczba przewodnia około 14          - Temperatura barwowa ~5600K          - Wbudowanie gniazdo synchro PC oraz gniazdo zasilania zewnętrznego          - Możliwość montażu na obiektywie o średnicy 52, 58, 67 lub 72mm          - Zasilanie bateryjne na baterie 4 baterie AA</p>	
<p>2</p> <p><b>Kamera cyfrowa + dwie karty pamięci po minimum 32 GB pamięci i minimalnej prędkości zapisu 40MB/s</b></p>	<p>Kamera klasy prosumer, umożliwiająca nagrywanie materiałów w rozdzielczości 4K 60p/50p na karcie          Przetwornik obrazu - Matryca MOS typu 1/2.3 (rynek europejski)          Całkowita liczba pikseli – min. 18.9 megapiksela          Standardowe oświetlenie - 1400 lx          Tryb ustawiania ostrości - Automatyczny / Manualny          Stabilizator obrazu - C4K/4K: POWER O.I.S./Full-HD lub mniej: 5-płaszczyznowy HYBRID O.I.S.+ tryb aktywny          Główny obiektyw - Liczba przystoły w zakresie około F1,8–F3,6          Zoom Optyczny – minimum 20x          Długość ogniskowej – w zakresie około 4,08–81,6 mm          Średnica filtra - 49 mm          Nośniki zapisu - Karty pamięci SDHC/SDXC          Metoda kompresji wideo - MPEG-4 AVC/H.264          Format nagrywania - MOV (LPCM) / MP4 (LPCM) / MP4/AVCHD: AVCHD          Metoda kompresji audio - MOV: LPCM (2 kanały)/MP4: LPCM/AAC (2 kanały)/AVCHD: Dolby Digital (2 kanały)          Mikrofon - Mikrofon stereofoniczny          Głośniki - Dynamiczny          Format zapisu zdjęć - JPEG (DCF/Exif2.2)          Zasilanie - 7.2V (Akumulator) / 12V (Zasilacz AC)          Ekran LCD - 8,83 cm (3,5")          Wizjer – minimum 1,15 cm (0,45") panoramiczny wizjer EVF (1 226 880 pikseli)          Pierścień manualnej obsługi - Ostrość / Zoom / Jasność          Złącza AV - Tak          Złącza HDMI - Typ A          Wejście XLR - XLR (3 piny) x 2/Wejście liniowe:0 dBu/+4 dBu, Mikrofon:-40 dBu/-50 dBu/-60 dBu          Złącza Słuchawek - 3,5 mm stereo minijack          Złącza USB - Mikro B: USB 3.0 SuperSpeed/Typ A: USB 3.0 SuperSpeed, host (dla dysków twardej USB), zasilanie złącza</p>	<p>1 szt.</p>

		<p>Gniazdo Camera Remote - 2,5 mm super minijack x 1 (POWIĘKSZENIE S/S), 3,5 mm minijack x 1 (OSTROŚĆ/JASNOŚĆ)                  Stopka do akcesoriów - Tak                  Wi-Fi Standardowy - IEEE 802.11 b/g/n                  Zasilacz AC - Tak                  Przewód AC - Tak (2 kable)                  Akumulator - Tak (minimum 5800 mAh)                  Ładowarka do akumulatorów - Tak                  Kabel HDMI - Tak (Kabel HDMI High Speed)                  Kabel USB - Tak                  Uchwyt na mikrofon - Tak                  Pasek na ramię - Tak                  Wkręty do uchwytu na mikrofon - Tak (2 śruby)                  Muszla oczna - Tak                  Osłona gniazd wejściowych - Tak (2 zaślepki)                  Oprogramowanie do montażu – dedykowane przez producenta</p>	
3	zestaw lamp foto/video	<p>Zestaw lamp foto/video LED do fotografii portretowej, produktowej, kulinarnej oraz do filmowania w plenerze składający się z co najmniej:                  - 3 x lampa                  - 3 x lekki statyw do lamp z kompatybilnym mocowaniem                  - 1 x walizka na kółkach do przenoszenia i przechowywania                  - 3 x profesjonalna głowica kulowa 360                  - 3 x uniwersalny zasilacz z kablem sieciowym                  - 1 x rozszerzony zestaw filtrów minimum 10 szt. (Add-On Colour Filter Pack)                  - 3 x podstawowy adapter gorącej stopki                  - 3 x mocowanie filtrów                  - 1 x 216 Filtr dyfuzyjny 1/1                  - 1 x 250 Filtr dyfuzyjny 1/2                  - 1 x 184 „Cosmetic Peach” („brzoskwinka”) (Filtr „kosmetyczny” wygładzający skórę)                  - 1 x 279 Magenta 1/8 (lub Minus Green)</p>	1 szt.
4	powiększalnik fotograficzny kolorowy, z halogenem, transformatorem ze stabilizatorem i obiektywem	<p>Powiększalnik kolorowy na filmy 35mm (24 x 36 mm) i obiektywy do ogniskowej 50 mm z głowicą mieszającą o parametrach:                  - Żarówka: halogenowa lampa, 12 V, 100 W (żarówka w zestawie),                  - Kabel: ok. 2 m                  - Szuflada filtra: (3,3 x 3,3 cala)                  - Transformator ze stabilizatorem napięcia 12 V dedykowany dla powiększalnika</p>	
		<p><b>Lustrzanka cyfrowa pełnoklatkowa</b>                  Liczba efektywnych pikseli matrycy minimum 26 mln                  Matryca pełnoklatkowa typu CMOS                  Procesor: minimum DIGIC 7                  Zakres czułości ISO w granicach min. 100 – 40000 lub wyższych                  Brak wbudowanej lampy błyskowej                  Wielkość ruchomego ekranu TFT Clear View II minimum 3 cale                  Złącza USB, AV, HDMI, wejście mikrofonowe                  Stabilizacja obrazu w korpusie                  Liczba punktów AF min. 45 punktów krzyżowych przy pracy z wizjerem i więcej w trybie Live View                  Obsługa kart pamięci SD / SDHC / SDXC</p>	

5	<p><b>lustrzanka cyfrowa (pełna klatka) z obiektywem z UV i kartą pamięci</b></p>	<p><b>Obiektyw</b>                  Obiektyw zmiennoogniskowy                  Zakres ogniskowej do 35 mm                  Zakres ustawienia ostrości poniżej 30 cm                  Regulacja ostrości manualna i automatyczna                  Stabilizacja w obiektywie                  Średnica filtra 77mm                  Przysłona f/4                  Obiektyw dedykowany/kompatybilny z aparatem fotograficznym.</p> <p><b>Filtr UV</b>                  Zewnętrzny                  Średnica filtra - 77mm</p> <p><b>Karta pamięci</b>                  Pojemność: minimum 16 GB                  Format karty: SD                  Typ karty: SDHC                  Klasa prędkości: minimum Class 10</p>	2 szt.
6	<p><b>Aparat cyfrowy</b></p>	<p>Aparat bezlusterkowy o specyfikacji:                  - Matryca CMOS 35,6 x 23,8 mm o rozdzielczości minimum 20 Mpix                  - Podwójna migawka o min. czasie ekspozycji 1/16000                  Wizjer elektroniczny o pokryciu kadru w wizjerze 100% i korekcie dioptrii                  - Wielkość ekranu LCD minimum 3,2 "                  - Ekran LCD ruchomy                  Stabilizator obrazu w korpusie (minimum 5-osiowa stabilizacja obrazu)                  - Obsługa Bluetooth                  - Nagrywanie filmów w jakości 4K 60p/50p                  - Wi-Fi                  - Złącze USB 3.0                  - Wyjście HDMI                  - Dwa gniazda kart pamięci                  - Gniazdo mikrofonowe i słuchawkowe 3,5 mm                  - Odporność na kurz i wodę , Post Focus, stabilizacja obrazu w korpusie                  - Zasilanie akumulatorem litowo – jonowy</p> <p><b>Obiektyw</b>                  - Ogniskowa w przeliczeniu dla 35 mm od min.20mm do 75mm                  - Jasność co najmniej f/4</p>	2 szt.
7	<p>Statyw kolumnowy</p>	<p>Statyw studyjny kolumnowy przeznaczony do pracy stacjonarnej. Przeznaczony głównie do pracy z aparatami średnio i wielkoformatowymi. dedykowany w fotografii identyfikacyjnej oraz reklamowej.                  Wysokość robocza statywu powinna umożliwiać regulację w zakresie od około 50 do około 230 cm</p>	1 szt.
		<p><b>Dron typu quadcopter:</b>  <b>Komunikacja</b> Wi-Fi, 2.4 GHz  <b>Nawigacja</b> GLONASS, GPS</p>	

8	Dron + plecak na drona + minimum 32 GB karta pamięci o klasie zapisu/odczytu dedykowanej przez producenta Drona	<p><b>Sterowanie</b> Kontroler + podgląd na smartfonie lub tablecie z systemem iOS, Android</p> <p><b>Prędkość maksymalna</b> około 60-75 km/h</p> <p><b>Zasięg</b> 4000 m -5000m</p> <p><b>Bateria</b> Li-Polymer, minimum 5600 mAh,</p> <p><b>Czas pracy</b> minimum 25 min</p> <p><b>Kamera</b> około 20 Mpix</p> <p><b>Rozdzielczość wideo</b> Cinema 4K, do 30 fps, 4K, 2160p, do 60 fps, FullHD, 1080p, do 120 fps</p> <p><b>Rozdzielczość zdjęć</b> około 5472 × 3648</p> <p><b>Format zdjęć</b> JPEG, RAW</p> <p><b>Obsługa kart pamięci</b> (do 128 GB)</p> <p>Minimum 3 poziomy prędkości , funkcja Back Home, zawis w powietrzu</p> <p>Transmisja strumieniowa zdjęć i wideo synchronizowana w czasie rzeczywistym</p> <p><b>Do drona dołączona:</b> ładowarka, bateria, kabel zasilający, minimum 4 śmigła, gimbal, blokada gimbała, aparatura sterująca, karta pamięci minimum 32GB</p>	1 szt.
9	Kolorymetr	Kolorymetr cyfrowy. Mierzący temperaturę barwową światła błyskowego i ciągłego, poziom światła błyskowego, luminescencję, określa współczynnik LB, CC.	1 szt.
10	Zestaw sufitowego zawieszenia lamp	Zestaw sufitowego podwieszania lamp na pantografie składający się z co najmniej: 2x szyna ruchoma o długości minimum 3 m; 2x szyna stała o długości minimum 5 m; 3x pantograf opuszczany o udźwigu do minimum 15 kg, 3x pantograf opuszczany o udźwigu do minimum 15 kg, minimum 6x wózek podwójny, minimum 6x wózek podwójny, minimum 5x wózek pojedynczy, minimum 1x tyczka teleskopowa opuszczana , minimum 5x kabel sieciowy o długości minimum 10 m, klucz do pantografu i zaciski do kabli.	1 szt.
11	Teleobiektyw	<p>Teleobiektyw zmienneogniskowy o ogniskowej w zakresie wartości 100-400mm, może być większy zakres wzwyż oraz przysłonie f/4.5-5.6L, obiektyw powinien ostrzyć od odległości poniżej 1m.</p> <p>Obiektyw powinien być dedykowany lub współpracować z w pełni funkcjonalnie z lustrzankami cyfrowymi w zestawieniu powyżej</p>	1 szt.