

ZAŁĄCZNIK NR I.5 DO SIWZ (załącznik nr 2 do umowy) - PO ZMIANIE (1)

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni: reklamy, procesów graficznych i fototechniki w ramach projektu „Modernizacja kształcenia zawodowego w Mieście Zielona Góra – projekty realizowane poza formułą ZIT”

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych do:
 - 1) laboratorium organizacji reklamy w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 „Budowlanka” w Zielonej Górze ul. Botaniczna 50, 65-392 Zielona Góra;
 - 2) pracowni procesów graficznych w Zespole Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego w Zielonej Górze ul. Botaniczna 66, 65-392 Zielona Góra;
 - 3) pracowni fototechniki w Zespole Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego w Zielonej Górze ul. Botaniczna 66, 65-392 Zielona Góra.
2. Zamawiający wymaga, aby:
 - 1) Przedmiot umowy był fabrycznie nowy, nieużywany i nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, dopuszczony do obrotu, spełniający normy CE, wolny od wad fizycznych i prawnych oraz roszczeń osób trzecich;
 - 2) Przedmiot umowy był zgodny z wymaganiami Zamawiającego określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Uwaga

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych - z zachowaniem przez Wykonawcę zasad i wymogów opisanych w SIWZ. Użyte w specyfikacji określenia wskazujące ewentualne znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”. Wykonawca oferując przedmiot równoważny do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany zachować równoważność w zakresie parametrów użytkowych, funkcjonalnych, wizualnych, materiałowych, jakościowych, które muszą być na poziomie nie niższym od parametrów wskazanych przez Zamawiającego. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania „równoważne” co do przedmiotu zamówienia wskazanego w SIWZ przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać poprzez przedstawienie stosownych dowodów (np. specyfikacji technicznych zawierających nazwę części, zestawienia parametrów, cech i funkcjonalności proponowanego sprzętu równoważnego), iż oferowane przez niego produkty spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Zawarte w niniejszej SIWZ wraz załącznikami informacje na temat parametrów i funkcji są danymi minimalnymi - Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktów o rozszerzonych funkcjach i lepszych parametrach, pod warunkiem, iż spełniają one minimalne wymagania określone w niniejszym zamówieniu.

CZĘŚĆ I - Dostawa pomocy dydaktycznych do laboratorium organizacji reklamy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYPOSAŻENIA LABORATORIUM ORGANIZACJI REKLAMY

Lp.	Nazwa wydatku	Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu	Miejsce dostawy
1.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	Kalibrator, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: Sprzęt: <ul style="list-style-type: none"> – Czujnik pomiarowy – nie mniej niż 3-kanalowy sensor – Technologia wykonania filtra – Film – Kalibracja kolorymetryczna 	Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Budowlanka” /ZSB



		<ul style="list-style-type: none"> – Szybkość pomiaru – Standardowa <p>Oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Punkt bieli – nie mniej niż D65 – Krzywa odpowiedzi tonalnej – nie mniej niż 2.2 – Dostosowanie kilku monitorów 	ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
2.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Sztalugi na trzech nogach, 15 szt.</p> <p>Wymiary płótna: Nie mniej niż - 140 cm</p> <p>Wymiary sztalugi: Szerokość u podstawy - ok 70 cm Głębokość u podstawy - ok 85 cm Wysokość sztalugi - ok 180 cm</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
3.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Sztalugi na stół, 15 szt.</p> <p>Wymiary płótna: Nie mniejsza niż - 80 cm</p> <p>Wymiary sztalugi: podstawa - ok 40 x 40 cm Wysokość sztalugi po złożeniu - ok 115 cm</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
4.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Rysownice, 15 szt.</p> <p>Wymiar 70/100</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
5.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Linie metalowe do cięcia (przykładnice metalowe), 15 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> – precyzyjna skala – wyposażona jest w antypoślizgową wkładkę zabezpieczającą przed przypadkowym przesunięciem – wymiary: 80/100/150 cm <p>Zamawiający wymaga ogółem 15 szt. przykładnic, w tym po 5 szt. z każdego rozmiaru: 5 szt. o wymiarze 80 cm 5 szt. o wymiarze 100 cm 5 szt. o wymiarze 150 cm.</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
6.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Płyty typu kapa, 20 szt.</p> <p>Cienkie płyty piankowe z rdzeniem poliuretanowym. Przeznaczenie: do tworzenia modeli, jako podłoże do druku oraz nośnik przekazu reklamowy. Charakteryzujące się gładkością i sztywnością posiadające wysokiej jakości okładziny obustronnie nadające się do użytkowania i doskonale nadają się do druku cyfrowego, sitodruku czy modelarstwa. Wymiar 70/100 cm</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
7.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Karton, 250 szt.</p> <p>Wymiary kartonu: 100/70 cm kolor kartonu: czarny – 125 szt. kolor kartonu: grafit – 125 szt.</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
8.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Aparat fotograficzny (body) typu „bezlusterkowiec”, 2 szt.</p> <p>Poniżej przedstawiono minimalne parametry. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania parametrów lepszych pod względem użytkowym i funkcjonalnym. <u>Liczba pikseli:</u> min. 24 Mpix <u>Dostępna rozdzielczość,</u> co najmniej następujące rozdzielczości: Maksymalnie 6000 x 4000 (RAW, JPEG) <u>Rozdzielczość matrycy:</u> nie mniej niż 24,3 megapikseli, • elektromagnetyczny mechanizm samooczyszczania matrycy</p> <p><u>Format zapisu:</u> Zdjęcia: JPEG (EXIF 2.3, DPOF, DCF 2.0, MPF Baseline), RAW (pliki .ARW 2.3), RAW+JPEG Filmy: MP4 / AVCHD 2.0 (MPEG4 AVC / H.264) Dźwięk: Stereo Dolby Digital</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra



		<p><u>Zakres ISO:</u> Auto (100-6400)</p> <p><u>Ogniskowa obiektywu:</u> n/a</p> <p><u>Światłociąg:</u> n/a</p> <p><u>Zoom optyczny:</u> 0x</p> <p><u>Zoom cyfrowy:</u> 4x</p> <p><u>Stabilizacja obrazu:</u> Nie</p> <p><u>Zapis wideo:</u> 4K, 25/30 kl./s. – lub zbliżone Opcjonalnie zewnętrzny mikrofon</p> <p><u>Ogniskowa:</u> Obszary AF w trybie detekcji kontrastu: Wielopolowy, Centralnie ważony, Nastawianie ostrości na wybrany punkt. Funkcja śledzenia ostrości.</p> <p><u>Pomiar światła:</u> Tryby pomiaru: • wielosegmentowy, • punktowy, • centralnie ważony</p> <p><u>Balans bieli:</u> Auto, Światło dzienne, Cień, Chmury, Światło żarówki, Światło jarzeniowe (4 rodzaje),</p> <p><u>Kompensacja</u> Bracketing</p> <p><u>Programy:</u> Auto, Program (P), Priorytet migawki (S), Priorytet przysłony (A), Manualny (M), Panorama, Film, Własne</p> <p><u>Zdjęcia seryjne</u></p> <p><u>Lampa błyskowa</u></p> <p><u>Złącze hot-shoe</u></p> <p><u>Wyjście statywowe</u></p> <p><u>Samowyzwalacz</u></p> <p><u>Karta pamięci:</u> • zapis z prędkością 50 mb/s lub zbliżony • Secure Digital (SD/SDHC/SDXC), kompatybilne z UHS-I</p> <p><u>LCD</u></p> <p><u>Wizjer</u></p> <p><u>Komunikacja złącza:</u> USB 2.0 Hi-Speed / wejście zasilania, wyjście HDMI, wyjście słuchawkowe 3.5 mm stereo minijack • Opcjonalnie zdalne sterowanie za pomocą wężyka</p> <p><u>Zasilanie:</u> • Ładowanie przez USB • Opcjonalnie zasilanie sieciowe</p> <p><u>Akcesoria (do 2 w/w aparatów fotograficznych, po 1 szt.):</u> – Karty pamięci do aparatu, min. 32 GB, 95 MB/s – Uniwersalna torba na ramię do aparatu (Kieszeń przednia i boczna na drobne akcesoria fotograficzne) – Opcjonalnie dodatkowy akumulator – pasek, kabel USB,</p>	
9.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	<p>Dodatkowe wyposażenie do aparatów fotograficznych z opisu w pkt. 8, 1 komplet obejmujący:</p> <p><u>Obiektyw, 2 szt.</u> Jasny, o stałej ogniskowej dedykowany fotografii portretowej. 35 lub 50 mm f/1.8 Osłona - podstawowa osłona na obiektyw, uniemożliwiająca zarysowanie obiektywu</p> <p><u>Statyw fotograficzny, 2 szt.:</u> sztywny, lekki, praktyczny, stabilny, z możliwością zamontowania do małych kamer i aparatów, uchwyt do telefonu</p> <p><u>Stół bezcieniowy ok 60/130, 2 szt.</u> pokrowiec</p>	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra



10.	Laboratorium Organizacji Reklamy w ZSB/CKZiU – pomoce dydaktyczne	Program komputerowy do projektowania, 1 szt. Program komputerowy służący do projektowania, łamania, składania i przygotowywania do druku materiałów poligraficznych – wersja edukacyjna / pudełkowa / lub subskrypcja Licencja wielostanowiskowa na 15 stanowisk komputerowych.	CKZiU/ZSB ul. Botaniczna 50 65-392 Zielona Góra
-----	---	--	---

CZĘŚĆ II - Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni procesów graficznych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYPOSAŻENIA PRACOWNI PROCESÓW GRAFICZNYCH

Lp.	Nazwa wydatku	Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu	Miejsce dostawy
1.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	Bigówko - perforator o szerokości roboczej min. 450mm do końcowej obróbki materiałów graficznych do formatu A2, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: - urządzenie elektryczne - szerokość pola roboczego min. 450mm - metalowa konstrukcja - możliwość bigowania zalaminowanych produktów - maksymalna gramatura papieru: min. 400 g/m2 (bigowanie) min. 250 g/m2 (perforacja) - rozmiary bigu przynajmniej: 1,2 / 1,5 / 1,8 mm	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego (ZSiPKZ) ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
2.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	Falcarka do składnia papieru w formacie A3, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: - Metalowa konstrukcja - Automatyczny podajnik - Samodostosowanie do grubości papieru - Wskaźnik braku papieru - Regulacja szybkości - Max. stos papieru w podajniku – min. 300 arkuszy (80g/m2) - Gramatura papieru: 80-160 g/m2 - Wydajność: od 20 -120 arkuszy A4/min - Formaty - A3 /A4 /A5 - Zasilanie 230V / 50Hz	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
3.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	Laminator rolowy, szerokość folii min. 360 mm (Foliarka Laminator Rolowy), 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: - Maksymalna szerokość laminacji: min. 360 mm - Maksymalna prędkość laminacji: min. 3 500 mm/min - Maksymalna grubość folii: go 250 µm - Laminacja na gorąco - Laminacja na zimno - Urządzenie sterowane mikroprocesorem - precyzyjny układ regulacji docisku wałków - system redukowania marszczenia folii	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
4.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	Laminator płaski do formatu A2, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: - Maksymalny format laminacji: A2 - Maksymalna prędkość laminacji: min. 530 mm/min - Maksymalna grubość folii: do 250 µm - Maksymalna grubość dokumentu wraz z folią: min. 3 mm - zakres temperatur: od 0°C do 160°C - Rodzaj wałków: amortyzowane - System grzewczy: gorące wałki - Laminacja na zimno	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra



5.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Aparat bezlusterkowy, 3 szt. Antywstrząsowy system z wytrzymałego tworzywa termoplastycznego Parametry minimalne: 24 MPx z 5 osiową stabilizacją matryca CMOS Exmor R Rozmiar matrycy: pełnoklatkowa Stabilizacja Czas otwarcia migawki [s]: min. 1/7000 s - 25s Pomiar światła: punktowy, centralnie ważony, wielosegmentowy Ekran LCD min 3.0 cale Obracany LCD: odchylany Wizjer: rozdzielczość min 2mln punktów Autofokus: min 400 pól z detekcją kontrastu, min 650 pól z detekcji fazy Manualfokus MF: gdy obsługiwany przez obiektyw Tryby ekspozycji: wielosegmentowy, Centralnie ważony, Punktowy (standardowy/duży), uśrednienie wartości dla całego obszaru Czułość ISO: min 50 maksymalna min 200 000 Balans bieli: Automatyczny, światło dzienne, cień, chmury, wolfram, świetlówki, ciepła biel, zimna biel, biel dnia, światło dzienne, lampa błyskowa, pod wodą, Samowyzwalacz: przynajmniej 2 s, 10 s Zdjęcia seryjne: min do 10 kl/s Filmowanie: 4K, Full HD w min 120 kl./s Dźwięk: Wbudowany mikrofon stereofoniczny Format zapisu danych: JPEG, RAW, RAW+JPEG, AVCHD / MP4 / XAVC S (min 1920 x 1080/60p 50 Mb/s) Złącza: USB, Mini HDMI filmowanie w rozdzielczości 4K (min 3840 x 2160 pikseli) Karta pamięci: pojemność min. 128 GB odczyt danych min 95MB/Sec zapis danych min 90 MB/. Dodatkowy akumulatorki (pasujący do aparatu) Dodatkowy mikrofon: Mikrofon Stereo: kardoidalna charakterystyka kierunkowa, pojemnościowe kapsuły kondensatorowe w konfiguracji X-Y możliwość regulacji filtra górnoprzepustowego, podbicie pasma wysokich częstotliwości, - antywstrząsowy system z wytrzymałego tworzywa termoplastycznego, wyjście symetryczne, metalowa konstrukcja. Cyfrowe przełączniki pozwalające na regulację filtra górnoprzepustowego, podbicia pasma wysokich częstotliwości (+6dB) oraz poziomu (-10 dB oraz +20 dB)</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
6.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Obiektywy do aparatu bezlusterkowego 24-70 mm (kompatybilny z aparatem opisanym w zamówieniu w poz. 5), 2 szt. obiektyw pełnoklatkowy o parametrach zbliżonych lub lepszych: - uniwersalna ogniskowa: min 24-70 mm stała jasność min f/2.8 minimalna odległość ostrzenia 38 cm rozmiar filtra 82 mm uszczelniana obudowa zabezpieczająca przed kurzem i wilgoci. Maksymalna przysłona 2,8. Format pełna klatka 35 mm, Minimalna przysłona 22, Listki przysłony 9, szczegółowość w całym zakresie zoomu, Zastosowanie min jednej soczewki ze szkła o bardzo małej dyspersji. Średnica filtra 82 mm. Filtr UV do obiektywu.</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
7.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Obiektyw do aparatu bezlusterkowego 85mm (kompatybilny z aparatem opisanym z zamówieniu w poz. 5), 2 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: - ogniskowa: 85 mm jasność obiektywu: f/1.4 konstrukcja optyczna: 11 elementów w 8 grupach minimalna odległość ostrzenia: AF 85 cm /MF 80 cm rozmiar filtra: 77 mm, pokrycie soczewek powłokami, obudowa obiektywu zabezpieczona przed kurzem i wilgocią Kąt widzenia [stopnie]: min 29 Przysłona [f/]: max 1.4 Maksymalna wartość przysłony: min 16 Osłona przeciwsłoneczna Bagnet: (pełna klatka) – pasujący do aparatu z zamówienia Średnica filtra [mm]: 77</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra



8.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Stabilizator do aparatów bezlusterkowych z obiektywem 35 mm, 1 zestaw obejmujący: Stabilizator - rig naramienny do kompaktów z wymienną optyką. Wymagania: klatka, naramiennik, matte box, system follow Focus z punktami odniesienia. Mechanizm zębatkowy o skoku min co 0.8 stopni, adapter baterii, płytka, szybkozłączka. Dodatkowo system posiadający magnetyczny dysk zaznaczania. Oslona współpracująca z obiektywami o średnicy do 150 mm Obiektyw 35 mm f/1.4 (kompatybilny z aparatem opisanym w zamówieniu): przeznaczony do pełnoklatkowych matryc. Szeroki kąt widzenia powłoka przeciwodblaskowa 9-listkowa, kołowa przysłona konstrukcja odporna na pył i wilgoć. Ogniskowa [mm]: 35 Kąt widzenia [stopnie]: min 63 Przysłona [f/]: 1.4 Maksymalna wartość przysłony - szeroki kąt [f/]: min 16 Maksymalna wartość przysłony - wąski kąt [f/]: min 16 Minimalna odległość ostrzenia AF/MF [cm]: min 23 Oslona przeciwsłoneczna Średnica filtra [mm]:min 72 Filtr UV do obiektywu.</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
9.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Szafy metalowe z półkami, 2 szt. Szafa metalowa aktowa wysoka. Wymiary: zbliżone do 1980 x S 1000 x G 420 mm – min 5 rzędów segregatorów. Korpus i drzwi wykonane z blachy stalowej o gr. 1,0-0,8 mm pokrywanej farbą proszkową. Drzwi skrzydłowe ze wzmocnieniem, ryglowane w 3 punktach. Zamek cylindryczny z 2 kluczykami. Nośność półki ok. 50 kg przy równomiernym rozłożeniu ciężaru</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
10.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Statyw, 1 szt. Głowica olejowa do kamer. Konstrukcja mostowa Regulację oporów ruchu panoramicznego. Płytkę min 140mm. Pochył min od -60 stopni do +90 stopni. Min 4 stopnie ustawień balansu: np. 0, 2,5kg, 5kg i 7,5kg mogą być zbliżone. Łożyska kulkowe w osiach obrotu i pochyłu. Statyw 3-sekcyjny statyw wykonany z włókien węglowych oraz magnezu. Gniazdo na półkule min 75mm.: Aluminium lub podobny technologicznie i parametrowo Udźwig min 12 kg Wysokość minimalna do 40 cm Wysokość maksymalna min 180 cm Szybkozłączka Przeciwwaga Przechył przód -tył min-60° / +90° Rodzaj nóg Pojedyncze Kąty rozwarcia nóg 23°, 50°, 70° lub zbliżony Maksymalna temperatura pracy min 55 C Minimalna temperatura pracy min -20 C Rączka w komplecie Regulacja oporu w panoramie płynna od 0 do maksimum Obrót w panoramie 360 Regulacja oporu w pochyle płynna od 0 do maksimum</p>	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne
11.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Stabilizator 3-osiowy przeznaczony do aparatów fotograficznych opisanych w poz. 5; 1 szt. stabilizator, uchwyt górny, bezprzewodowy kontroler, baterie (x2), ładowarka, kabel Micro USB, szybkozłączka, 3-osiowy stabilizator Dwuręczny uchwyt, Nadajnik Radiowy, Mocowanie obiektywu, Stojak, Ładowarka, 2x bateria min LiPo 15mAh, Śruba do obiektywu, Zestaw okablowania, Kabel Micro USB, Płyta montażowa, śruby, Imbus.</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

		<p>Zakres wagowy minimalnego udźwigu (2.1 kg do 2,4 kg) Zakres wagowy maksymalny (3,4 - 3.9 kg) ograniczenia hałasu Kontrolowana dokładność kąta: $\pm 0.02^\circ$ lub lepsza Maksymalna kontrolowana prędkość kątowna: Pan: $90^\circ/s$ lub lepsze Tilt: $100^\circ/s$ lub lepsze Roll: $30^\circ/s$ lub lepsze Mechaniczny zakres pracy: Pan: 360° Tilt: $+105^\circ / -190^\circ$ lub lepsze Roll: $\pm 110^\circ$ lub lepsze Kontrolowany zakres obrotów: Pan: 360° Tilt : $+105^\circ / -190^\circ$ lub lepsze Roll: $\pm 25^\circ$ lub lepsze Łączność: 2.4GHz Remote Controller, Bluetooth 4.0, USB 2.0 Kamizelka naramienna pasująca do Stabilizatora 3 osiowego.</p>	
12.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Urządzenie do krojenia druków - ploter tnący, 1 szt. <u>Parametry zbliżone lub lepsze:</u> Obszar roboczy min 1200 mm Nacisk noża min 450 gf Grubość mediów do 0,25 mm Nadcinanie folii i papierów samoprzylepnych Przecinanie na wylot kartonów o gramaturze do 300 g/m² Wycinanie po obrysach CPU: 32 bit Prowadzenie: 4 rolki dociskowe Sterowanie : Serwo cyfrowe Maksymalny obszar cięcia: min 1200 mm x 45 m Gwarantowana precyzja: min 1100 mm x 4 mm Maksymalna szybkość cięcia ; min 80 cm/s, kąt 40 stopni Powtarzalność; 0,1 mm/2 m przesuwu lub lepiej Ilość instalowanych pisaków ; 1 Rodzaj pisaka ; Pisak olejowy kulkowy, pisak fibrowy na bazie wodnej Rodzaj folii ; Zwykłe folie samoprzylepne, fluorescencyjne, odblaskowe, do piaskowania Interfejsy ; Szeregowy, USB 2,0 Bufor danych ; 2MB Wyświetlacz graficzny LCD</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
13.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Gilotyna do papieru z automatycznym systemem docisku papieru, 1 szt. - długość cięcia: min 700 mm ze stojakiem - system docisku uruchamiany wraz z ruchem ostrza - przezroczysta osłona - uchwyt przeciwpoślizgowy - zewnętrzna podpórka do papieru skalowana w milimetrach - na blacie roboczym standardowe szablony formatów - regulowany ogranicznik formatów - stojak - Maksymalny cięty rozmiar papieru DIN A2 - Maksymalna cięta jednorazowo ilość kartek (70g/m² / 80g/m²) 50 / 40 lub lepiej - Maksymalna wysokość ciętego pliku min 4 mm</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
14.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Ploter do wydruków reklamowych rolowy do A0, 1 szt. <u>Parametry zbliżone lub lepsze:</u> - Typ drukarki: 8-kolorowa - Rozdzielczość drukowania min 2300 x 1100 dpi - Standardowa pojemność pamięci min 2 GB - Dysk twardy min 250 GB - Rodzaj atramentu Atramenty pigmentowe — czarny, czarny matowy, cyjan, amarantowy, żółty, cyjan fotograficzny, amarantowy fotograficzny, szary - Port USB A: Funkcja druku bezpośredniego z plików JPEG/PDF z pamięci USB Port USB B: wbudowany USB 2.0 Hi-Speed Ethernet: 10/100/1000 base-T</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra



		<p>Bezprzewodowa sieć LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pojemność podajnika Papier w rolce: Dwie rolki, możliwość automatycznego Przełączania Arkusze: 1 arkusz - Szerokość nośnika Papier w rolce: min 180–1400 mm Arkusze: 200–1400 mm 	
15.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Zszywacz podwójny broszurujący, 1 szt.</p> <p>Zszywacz elektryczny</p> <ul style="list-style-type: none"> - do zszywania grzbietowego (broшуry, zeszyty itp.), - zszywanie do 20 arkuszy papieru, - uruchamiany pedałem nożnym, - zasilanie z sieci - ładowność 210x26/6 lub lepsza 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
16.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Zszywacz długoramienny podwójny z możliwością zszycia arkusza A3 w połowie długości, 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - podwójny, długoramienny - zszywający do min 180 kartek - głębokość zszycia: min 24 cm; - ładowanie zszywek od przodu; - zszywki: 23/8, 23/10, 23/12, 23/13s, 23/15s, 23/17s, 23/20s oraz od 50/8 do 50/20s lub więcej 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
17.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Bindownica A4 (metalowa, profesjonalna), 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rodzaj oprawianego grzbietu: plastikowy - Maksymalna ilość dziurkowanych kartek min 13 - Ilość noży: min 20 - grzbiet plastikowy do min 48cm - Tryb pracy: ręczny - Metalowa obudowa - Ogranicznik formatu - Pomiar grubości grzbietu - Regulacja marginesu - Regulacja głębokości perforacji 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
18.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Gilotyna do papieru 1szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - gilotyna biurowa z automatycznym systemem docisku papieru - system docisku uruchamiany wraz z ruchem ostrza - przezroczysta osłona zapewniająca bezpieczeństwo pracy - ergonomiczny uchwyt przeciwpoślizgowy - na blatach roboczych standardowe szablony formatów - precyzyjny ogranicznik do regulowania wymiarów cięcia - Długość cięcia min 560 mm - Maksymalny cięty rozmiar papieru DIN A3/B3 - Maksymalna cięta jednorazowo ilość kartek (70g/m2 / 80g/m2) 50 / 40 lub lepsza - Maksymalna wysokość ciętego pliku min 5 mm - Docisk ciętego materiału - automatyczny 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
19.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Wzornik barw Pantone Wzornik (powlekany i niepowlekany), 2 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - min 850 kolorów podstawowych PANTONE na podłożu powlekany i niepowlekany - format wachlarza - podłoże odpowiadające standardom stosowanym w druku - Indeks umożliwiający łatwe wyszukiwanie kolorów - Każdy kolor opisany unikalnym numerem lub nazwą PANTONE - system, wspomagający obiektywną ocenę i porównywanie barw poprzez test oświetlenia 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
20.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Klatka do aparatu, kompatybilna z opisanym aparatem fotograficznym w poz. 5 1 szt.</p> <p>Parametry zbliżone lub lepsze:</p> <p>1x zacisk na kable, 1x śruba 1/4 cala, 1x imbus 3 mm, 1x uchwyt Top Handle Pro, 1x Universal Rod Support, 2x śruba mocująca M4x10 mm.</p> <p>wykonanie z jednego kawałka aluminium, zimna stopka, wiele punktów mocowania akcesoriów, łatwy dostęp do baterii i slotu kart pamięci, uchwyt ułatwiający nagrywanie</p> <p>Wymiary klatki: długość: 150 mm +- 3mm</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

		<p>wysokość: 100 mm +- 5mm szerokość 60mm +- 5mm Wymiary uchwytu długość: 150 mm +- 3mm wysokość: 70 mm +- 3mm szerokość: 70 mm +-5mm Wymiary mocowania rurek długość: 70 mm +-5mm wysokość: 70 mm +- 3mm szerokość: 80 mm +- 3mm</p>	
21.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Lampa błyskowa kompatybilna z opisanym aparatem fotograficznym w poz. 5, 2 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: do aparatów i kamer cyfrowych – bezusterkowo. szeroki zakres regulacji kąta głowicy diody LED do światła ciągłego aut. regulacja zoomu błysk modelujący i błysk stroboskopowy uszczelnienia przed pyłem i wilgocią tryb bezprzewodowej lampy błyskowej TTL Tryby błysku: TTL / RĘCZNY / MULTI Dodatkowe funkcje: oświetlenie LED, ABW, ADI, Podział siły błysku: min 25 poziomów Wspomaganie AF Wyświetlacz LCD Informacje na wyświetlaczu LCD: tak Obracany reflektor: min 90 stopni w lewo i prawo Liczba błysków: ponad 190 (akumulatory) Rodzaj zasilania: 4 x AA Bezprzewodowa praca zdalna</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
22.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Przenośny rejestrator dźwięku – 2 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: rejestrator cyfrowy Karta pamięci SD min. (2GB) piankowa nakładka przeciwwietrzna kabel przyłączeniowy USB. - wymienne kapsuły mikrofonu - jednoczesne nagrywanie na sześciu ścieżkach - cztery wejścia Mic/Line ze złączami zespolonymi XLR/TRS - regulator wzmocnienia - zasilanie phantom dla wszystkich wejść głównych: min +12/+24/+48 Volt - wyświetlacz LCD - bezpośrednie nagrywanie na nośniki pamięci SD, SDHC i SDXC do min 128 GB - rozdzielczość do 24 Bit /96 kHz jako pliki WAV lub formatów MP3 - niezależne połączenie monitorowania i odtwarzania - funkcja Voice Memory - funkcja Overdub - wbudowane efekty, w tym przynajmniej filtr górnoprzepustowy, kompresor, limiter - tuner chromatyczny, metronom - odtwarzanie w pętli z definiowanymi przez użytkownika punktami rozpoczęcia i zatrzymania - zmienna prędkość odtwarzania, min 50-150% - zmienna wysokość tonów na ścieżce - złącze USB do wymiany danych z komputerem - min 20 godzin eksploatacji z czterema bateriami alkalicznymi typu AA cztery wejścia główne (1-4) oraz dwa wejścia dodatkowe (L, R) - pilot - osłona przeciwwietrzna</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
23.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce	<p>Torba fotograficzna, 3 szt. Torba, która pomieści aparat z 2-3 obiektywami, dedykowana kieszeń na tablety kieszonki na akcesoria drobne, wodoodporny materiał,</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

	dydaktyczne	regulowane przegrody typu origami możliwość doczepiania statywu. wodoodporne zamki typu ZIPP łatwy dostęp do zawartości, łatwa regulacja długości paska, możliwość zamocowania uchwytu Wymiary zewn. (szer. x wys. x gł.) 380 x 270 x 120 mm lub zbliżone, 10 l.	
24.	Pracownia PROCESÓW GRAFICZNYCH w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	Kufer transportowy z kółkami 2 szt. Przeznaczony do przechowywania i przenoszenia sprzętu. Wykonany z odpornego materiału, chroniącego sprzęt przed uderzeniem, pyłem, wodą oraz skrajnymi temperaturami. Miękkie wykończenia uchwytu ręczki. Teleskopowy uchwyt ręczny Wymiary wewn. (szer. x wys. x gł.) [mm]: 480 x 360 x 220 lub podobne Wymiary zewn. (szer. x wys. x gł.) [mm]: 550 x 420 x 260 lub podobne Regulowane przegrody.	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

CZĘŚĆ III - Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni fototechniki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYPOSAŻENIA PRACOWNI FOTOTECHNIKI

Lp.	Nazwa wydatku	Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu	Miejsce dostawy
1.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– środki trwałe	Powiększalnik z akcesoriami, 1 zestaw obejmujący: Powiększalnik na negatyw 24x36, 60x60 wyposażony w obiektyw 50 mm Akcesoria: zegar ciemniowy do powiększalnika – 1szt, koreks – 1 szt., szczytce plastikowe- 1 szt. kuwety 25x30 - 3 szt., lupa powiększalnikowa – 1 szt. termometr do kuwet- 1 szt. termometr do koreksu – 1 szt. maskownica do styków 35mm – 1 szt. lampy ciemniowe – 1 szt.	Zespół Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego (ZSiPKZ) ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
2.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– środki trwałe	Aparat cyfrowy wraz z obiektywem 23 mm f/2.0, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: <u>Aparat cyfrowy</u> z wymienną optyką dedykowaną do aparatu : wyposażony w matrycę APS-C 23 MPix gniazdo lampy błyskowej, wizjer elektroniczny, tryb seryjny Czas synchronizacja z lampą 1/180 s , 5 kl./s pełny zestaw ustawień ręcznych nagrywanie filmów 4K wbudowane Wi- +pamięć 32 gb, bateria, ładowarka i torba dedykowana do aparatu <u>Obiektyw:</u> 23mm F2 , Długość ogniskowej f=23mm (Odpowiednik dla formatu 35mm : 35mm) , Kąt widzenia 63,4 stopnia, Maksymalna przysłona F2 , Minimalna przysłona F16	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
3.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	Aparat body, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: Aparat cyfrowy z wymienną optykę wyposażony w matrycę matryca 24,3 MP APS-C -kompaktowa, AF z detekcją fazową wzbogacony tryb AF-C dotykowy, odchylany 3 calowy wyświetlacz LCD o rozdzielczości 1,04 mln pkt. wizjer z organicznym panelem EL o rozdzielczości 2,36 mln punktów nagrywanie w jakości Full HD i 4K współpraca z zewnętrznymi monitorami za pośrednictwem złącza HDMI tryb symulacji filmu ACROS 91 punktów ostrości (maksymalnie 325 punktów) tryb SR Auto funkcje kreatywne interwał czasowy bezgłośnie elektroniczna migawka umożliwiająca fotografowanie z czasem 1/32000 s zintegrowany moduł Wi-Fi , Czas synchronizacja z lampą 1/180 s, wyposażony w wizjer elektroniczny	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

		<ul style="list-style-type: none"> - karta pamięci 32 GB - bateria dedykowana do powyższego aparatu - torba dedykowana do powyższego aparatu 	
4.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Lustrzanka wraz z obiektywem, 4 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: Lustrzanka z obiektywem dedykowanym do aparatu kit 18mm-105mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matryca CMOS o rozdzielczości 24.2 mln Wysoka czułość ISO 100-6400 (25.600) Mechanizm obróbki obrazu 4 Trwała konstrukcja 100-procentowe pokrycie kadru Wytrzymała migawka przetestowana podczas 150 tys. cykli Dwa gniazda kart pamięci SD 51-punktowy system AF Multi-CAM 3500 II Czujnik RGB z 2016 pikselami Tryb zdjęć seryjnych z szybkością 7 kl./s - filmy w rozdzielczości full HD (1920 x 1080) Duży monitor LCD z hartowanego szkła łączność Wi-Fi i NEC - obiektyw kompaktybilny z aparatem, mocowanie obiektywu F - karta pamięci 32 GB , - dedykowana ładowarka i bateria 4 sztuki, - dedykowana torba 4 szt. 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
5.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– środki trwałe	<p>Lustrzanka wraz z obiektywem 50 mm f/1.4 EF USM, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: Lustrzanka Typ lustrzanki CMOS</p> <p>Liczba pikseli min. 26,2 megapiksela</p> <p>Proporcje obrazu 3:2</p> <p>Ogniskowa Odpowiednik ogniskowej obiektywu 1x</p> <p>Procesor obrazu CMOS AF</p> <p>Punkty AF 45 krzyżowych punktów AF</p> <p>Zakres działania AF Od -3 do 18 EV (temp. 23°C i ISO 100) dla centralnego punktu AF (obiektywy z przysłoną f/2,8 lub jaśniejsze)</p> <p>Zakres ISO Automatycznie (100–25600), 100–25600 (z dokładnością do 1/3 lub całego stopnia) Wartość czułości ISO można rozszerzyć do wartości: L: 50; H1: 51200; H2: 102400 Podczas filmowania: Auto (100–12800), 100–12800 (z dokładnością do 1/3 lub do pełnego stopnia)</p> <p>Migawka 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)</p> <p>Przestrzeń kolorów sRGB i Adobe RGB</p> <p>Typ wizjera Pentagonalny układ luster</p> <p>Korekcja dioptrii -3 do +1 m-1 (dioptria)</p> <p>Matówka wymienna Stała (przepuszczalny ekran LCD)</p> <p>Ekran Odchylany ekran dotykowy TFT, przekątna 7,7 cm (3 cale); format obrazu 3:2; około 1,04 mln punktów</p> <p>Ruchomy ekran LCD</p> <p>Fotografowanie w trybie ciągłym Maks. około 6,5 kl./s (szybkość utrzymywana maks. w przypadku 150 obrazów JPEG i 21 obrazów RAW)</p> <p>Typ zdjęć JPEG: niska kompresja, standardowa kompresja; RAW: RAW, M-RAW, S-RAW (14-bitowy, oryginalny RAW firmy Canon wersja 2),</p> <p>Rozmiar obrazu JPEG 3:2: (L) 6240 × 4160, (M) 4160 × 2768, (S1) 3120 × 2080, (S2) 2400 × 1600 JPEG 4:3: (L) 5536 × 4160, (M) 3680 × 2768, (S1) 2768 × 2080, (S2) 2112 × 1600 JPEG 16:9: (L) 6240 × 3504, (M) 4160 × 2336, (S1) 3120 × 1752, (S2) 2400 × 1344 JPEG 1:1: (L) 41</p> <p>Rozmiar filmu 1920 × 1080 (59,94, 50, 29,97, 25, 23,976 kl./s) – standardowa lub niska kompresja IPB 1280 × 720 (59,94, 50, 29,97, 25 kl./s) – standardowa lub niska kompresja IPB; Film HDR14: 1920 × 1080 (59,94, 50, 29,97, 25, 23,976 kl./s) – kompresja IPB (standardowa)</p> <p>Długość filmu Maks. czas trwania: 29 min i 59 s; maks. rozmiar pliku: 4 GB (jeżeli rozmiar pliku przekroczy 4 GB, automatycznie zostanie utworzony nowy plik; nie dotyczy to trybu filmu poklatkowego)</p> <p>Wi-Fi</p> <p>GPS</p> <p>Gniazdo kart pamięci Karta SD, SDHC lub SDXC (UHS-I)</p> <p>Akumulator Akumulator litowo-jonowy</p> <p>Żywotność akumulatora min. około 1200 zdjęć (temp. 23°C, AE 50%, FE 50%), około 1100 zdjęć (temp. 0°C, AE 50%, FE 50%)</p> <p>Materiał korpusu Korpus: żywica poliwęglanowa ze specjalnym włóknem</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra



		przewodzącym i żywica poliwęglanowa obiektyw dedykowany do aparatu 50 mm f/1.4	
6.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	Obiektyw 50 mm f/1.8 , 1 szt. - Dedykowany do aparatu opisanego w poz. 4 Obiektyw Typ Stałogniskowy Ogniskowa 50 mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) - Minimalny otwór względny 22 Minimalna odległość ogniskowania (m) 0.45 m Średnica filtra (mm) 52 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 6/5 Liczba listków przysłony 7 Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 46 Napęd autofokusa AF	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
7.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	Obiektyw 24 mm f/2.8 , 1 szt. - Dedykowany do aparatu opisanego w poz. 4 Typ obiektywu Stałogniskowy, Szeroki kąt Ogniskowa 24mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) 36 Minimalny otwór względny 22 Minimalna odległość ogniskowania (m) 0,3 Średnica filtra (mm) 52 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 9/9 Liczba listków przysłony b.d. Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 84° Napęd autofokusa mechaniczny Odporność na pył/wilgoć b.d. Obiektyw 24 mm f/2.8	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
8.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	Obiektyw 35 mm f/2.0 AF , 1 szt. - Dedykowany do aparatu opisanego w poz. 4 Typ obiektywu Szeroki kąt Ogniskowa 35 Minimalny otwór względny 22 Minimalna odległość ogniskowania (m) 0,25F Średnica filtra (mm) 52 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 6/5 Liczba listków przysłony 7 Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 62° (44° z aparatem Nikon formatu DX) Napęd autofokusa mechaniczny Odporność na pył/wilgoć b.d.	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
9.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	Obiektyw 70-300mm f/4.5-6.3, 1 szt. - Dedykowany do aparatu opisanego w poz. 4 Typ obiektywu Teleobiektyw, Uniwersalny zoom, Zoom Ogniskowa 70-300mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) - Minimalny otwór względny f/4,5–6,3 Minimalna odległość ogniskowania (m) 1,1 m Kąty widzenia 22°50'–5°20' Średnica filtra (mm) 58 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 14 soczewek w 10 grupach (1 soczewka ze szkła o niskiej dyspersji) Liczba listków przysłony 7 (okrągła) Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 22°50'–5°20' Napęd autofokusa AF Stabilizacja obrazu Tak	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
10.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	Obiektyw 17-50 mm f/2.8, 1 szt. - Dedykowany do aparatu opisanego w poz. 4 Typ obiektywu Szeroki kąt, Zoom Ogniskowa 17 - 50 mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) - Minimalny otwór względny 32 Minimalna odległość ogniskowania (m) 0.27 Średnica filtra (mm) 72 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 19/14	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra



		<p>Liczba listków przysłony 7 Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 78.75 - 31.18 o Napęd autofokusa AF Stabilizacja obrazu Odporność na pył/wilgość b.d.</p>	
11.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Elektryczny system zawieszenia na 4 tła wraz z tłami, 1 zestaw obejmujący: Elektryczny system podwieszania tel - napęd na 4 tła System ma zapewnić niezależną obsługę (rozwijanie i zwijanie) każdego z 4 zamontowanych tel. Każdy z 4 napędów elektrycznych, ma składać się z dwóch montowanych oddzielnie części - napędu obracanego przez sterownik oraz przeciwnielego zaczeplonego na haku kolka rozporowego</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuleje do montażu tel o szer. do 280 cm, 4 szt., - Pilot radiowy - Dwa uchwyty (haki) do zamocowania na ścianie lub suficie - Sterownik napędów - Cztery napędy elektryczne z uchwytami rozporowymi - Cztery uchwyty rozporowe do montażu z drugiej strony tulei <p>Tła kartonowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tło kartonowe szare 2,7mx11m, 1 szt. - tło kartonowe białe 2,7x11m, 1 szt. - tło kartonowe czarne 2,7x11m, 1 szt. - tło kartonowe chromagreen 2,7mx11m, 1 szt. 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
12.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Stół bezcieniowy, 1 zestaw obejmujący: stół bezcieniowy 100x200cm 1 szt. , blenda 5w1 ze statywem 1 szt., parasolka biała 1 szt., parasolka odbijająca 1 szt., mocowania do parasolek</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
13.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Statyw, 2 szt. Statyw metalowy z głowicą kulową wysokość po rozłożeniu 160cm</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
14.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Obiektyw 55-200 mm f/3.5-4.8 R LM OIS, 1 szt. Dedykowany do aparatu opisanego w poz. 3 Typ obiektywu Teleobiektyw, Zoom Ogniskowa f=55-200mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) ekwiwalent dla formatu małowobrazkowego 84-305mm) Minimalny otwór względny F22 Kąty widzenia 29.0° - 8.1° Średnica filtra (mm) 62 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 14 elementów w 10 grupach (obejmuje 1 element asferyczny oraz 2 elementy o wyjątkowo niskiej dyspersji) Liczba listków przysłony 7 Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 29.0° - 8.1° Stabilizacja obrazu</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
15.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Obiektyw 50 mm f/2.0 , 1 szt.- Dedykowany do aparatu z pozycji nr. 3 Typ obiektywu Stalogniskowy Ogniskowa 50mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) 75 mm Minimalny otwór względny 16 Minimalna odległość ogniskowania (m) 0.39m Średnica filtra (mm) 46 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 9 elementów / 7 grup Liczba listków przysłony 9 Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 31,7 stopnia Napęd autofokusa AF / MF Odporność na pył/wilgość</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra

16.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Lampa błyskowe do aparatu fotograficznego opisanego w poz. 3, 1 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: Lampy błyskowe z pomiarem światła i krótkim czasem synchronizacji Liczba przewodnia 50 (ISO100) Głowica z zoomem 24-105 Automatyka ekspozycji TTL / Manual / Multi(powtarzalny błysk) Ręczne ustawienia mocy błysku Wyzwalacz Zasilanie Baterie AA Komplet baterii wraz z ładowarką do lampy.</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
17.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Lampy błyskowe do aparatów fotograficznych opisanych w poz.4, 4 szt. Parametry zbliżone lub lepsze: Lampy błyskowe z pomiarem światła i krótkim czasem synchronizacji Liczba przewodnia 34 (ISO 100, m), 48 (ISO 200, m) Rozkład oświetlenia Trzy rozkłady oświetlenia: standardowy, równomierny i centralny z uwypukleniem środka kadru Kąt dystrybucji światła jest automatycznie dostosowywany do formatu przetwornika obrazowego Zasięg lampy błyskowej 0,6–20 m (w zależności od ustawienia obszaru zdjęcia, rozkładu oświetlenia, czułości ISO, pozycji zoomu i przysłony obiektywu) Tryb lampy błyskowej TTL, błysku z automatyczną regulacją przysłony, automatyczny bez TTL, błysk w trybie manualnym, wielokrotny błysk Komplet baterii wraz z ładowarką do każdej lampy.</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
18.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Światłomierz, 2 zestawy W każdym zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – światłomierz: <ul style="list-style-type: none"> możliwość pomiaru światła ciągłego i błyskowego klawisz do błyskawicznej zmiany trybu pomiaru przesuwana głowica kopułowa czytelny ekran LCD łatwa i wygodna obsługa nasadka płaska – futerał – pasek – głowica płaska (Lumidisk) – pokrowiec na Lumidisk – zaślepka gniazda synchronizacyjnego – bateria AA 	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra
19.	Pracownia FOTOTECHNIKI w ZSiPKZ.– pomoce dydaktyczne	<p>Obiektyw 35 mm f/2.0 , 1 szt. - Dedykowany do aparatu fotograficznego opisanego w pozycji 3 Typ obiektywu Stałogniskowy Ogniskowa 35 mm Długość ogniskowej odpowiadająca formatowi min. 35 mm (w mm) 76 mm Minimalny otwór względny 16 Minimalna odległość ogniskowania (m) 0,35 Kąty widzenia 44,2°, 44,2° Średnica filtra (mm) 43 mm Budowa obiektywu (elementy/grupy) 9 elementów w 6 grupach (w tym 2 elementy asferyczne) Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 44,2° Napęd autofokusa AF Odporność na pył/wilgoć</p>	ZSiPKZ ul. Botaniczna 66 65-392 Zielona Góra