Oznaczenie sprawy: CUW.261.42.2021

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

1. **Przedmiot zamówienia:**

### Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa pomocy dydaktycznych w ramach programu LABORATORIUM PRZYSZŁOŚCI dla Szkoły Podstawowej w Wojtkowej, pod adresem: Wojtkowa 40, 38 - 712 Wojtkowa.

### **Termin realizacji zamówienia:** zakup i dostawa do dnia podpisania umowy do dnia 31.12.2021 r.

**II. Specyfikacja przedmiotu zamówienia:**

**WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa towaru / model /rodzaj | Opis/Parametry techniczne | Ilość/szt. /kpl. | Cena netto | VAT | Cena brutto | Wartość | Uwagi |
|  | **Filament** **Pracownia Druku 3D SkriLab** | Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionymi drukarkami / różne kolory. Do drukarki 3D: - 10 x Filamenty PLA- Skrimarket- Creator i 3D Playground- Skriware Academy | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Drukarka 3D VAT 0% do Pracownia Druku 3D SkriLab** | Odkrywajcie druk 3D z łatwością dzięki zintegrowanym ze sobą narzędziom Skriware. Interdyscyplinarna pracownia druku 3D od Skriware wraz z obudową dydaktyczno-metodologiczną przystosowana do pracy stacjonarnej, jak i do edukacji hybrydowej pomoże w szkole stworzyć Laboratorium Przyszłości. W jej skład wchodzą:- Drukarka 3D SkrinterDzięki niej w łatwy sposób wydrukujecie swoje pierwsze trójwymiarowe modele. Podsiada intuicyjny interfejs, jest gotowa do pracy po rozpakowaniu, zdalny podgląd wydruku, zintegrowany slicer oraz łączy się z WiFi. Pole robocze: 20 x 20 x 18 cm;- Gwarancja 24 miesiące,- Instrukcje obsługi w języku polskim dostępne w formie cyfrowej i drukowanej - Warsztat wdrożeniowy- Możliwość uczestnictwa w szkoleniu on-line- Usługi serwisowe na terenie całej Polski oraz bezpłatna infolinia ze wsparciem od wykwalifikowanych specjalistów. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami****BeCreo - zestaw z mikrokontrolerem** | BeCreo to modułowy zestaw do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki. Gra oferuje pełen kurs z wyzwaniami o rosnącym stopniu trudności oraz kilkunastoma, podłączanymi jak klocki, modułami elektronicznymi gotowymi do użycia. Uczeń spędzi wiele godzin na kreatywnej zabawie, a później&hellip; ogranicza go już tylko wyobraźnia.W programie szkoleniowym BeCreo uczeń wykonuje proste zadania konstruktorskie, układa program za pomocą wirtualnych bloczków, sterując platformą programistyczną Genuino 101 i modułami wyświetlaczy, diod, głośników, serwomotorów, silników itp. Odczytuje dane z sensorów i na ich podstawie decyduje o działaniu podłączonych urządzeń. Tu zbuduje choćby swój własny robot lub inteligentny domek dla lalek&hellip;Tryby pracy z BeCreo: - Samouczek - wprowadzenie do aplikacji BeCREO, z którym nauczymy się używać i korzystać z każdego z aspektów działania aplikacji.- Kurs - zadania o rosnącym problemie trudności, które stopniowo wprowadzają nas w pełen wachlarz możliwości zestawu BeCREO. W kursie towarzyszy nam instruktor, który krok po kroku poprowadzi nas przez każde zadanie.- Tryb wyzwań - tematycznie pogrupowane wyzwania, z którymi użytkownik zmierzy się na własną rękę, dla których będzie mógł/-a stworzyć własne rozwiązanie. Dostępnych jest 10 zestawów wyzwań - otwartych zadań, w których gracz sam znajduje rozwiązanie przy minimalnej pomocy ze strony aplikacji.- Tryb dowolny - freestyle (dostęp do wszystkich funkcjonalności i bloczków w aplikacji). Wymagania sprzętowe:- Windows 7/8/10 - procesor 1GHz - 1Gb RAM - 1Gb wolnej przestrzeni na twardym dysku - port USB.Informacja: BeCREO wymaga pobrania darmowej aplikacji, do użycia której potrzebne jest urządzenie 2w1 lub komputer PC z systemem operacyjnym Windows. Urządzenie nie jest częścią zestawu. Aplikacja na PC z systemem Windows jest do pobrania na stronie: www.becreo.com  Zawartość pudełka: - Moduły elektroniczne w zestawie: Guzik, Czujnik obrotu, Światła LED (x3), Czujnik temperatury, Czujnik światła, Joystick, Głośniczek, Adapter do baterii AA, Serwo, Czujnik odległości- Zestaw plastikowych złączek, za pomocą których mocujemy moduły elektroniczne do pola roboczego lub klocków Lego®- Plansza, na której umieszczamy moduły elektroniczne,- Zestaw nakładek tematycznych - po jednej dla każdego scenariusza  Dydaktycznego, - Zaprogramuj dźwięki i światła Disco,- Odliczaj rytm własnoręcznie skonstruowanym metronomem, a może  stwórz własną grę,- Płytka Intel Genuino 101 , - Nakładka rozszerzająca I/O BeCREO z wyświetlaczem OLED,- Kabel USB, - Kable łączące moduły, | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1**  | Z funkcją regulacji temperatury i cyfrowym wyświetlaczem LEDowym. Konstrukcja ESD -zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego.Parametry minimalne stacji lutowniczej:· Moc: 75W· Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz· Zakres temperatur: 200-480°C · Dokładność temperatury: +/- 1°C· Czas nagrzewania: 15 s do 350°CParametry minimalne stacji hot air:· Moc: 750W· Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz· Zakres temperatur: 100-480°C · Dokładność temperatury: +/- 2°C · Przepływ powietrza 120 l/min· Czas nagrzewania: 10 s do 350°C" | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Statyw z akcesoriami** | Parametry minimalne:· Zastosowanie Foto, Video 3D· Pasmo: 1/4"" (6.4 mm)· Dodatkowa funkcja: Leveling device· Głowica statywu: 3D: 3-Way Head· Maksymalne obciążenie: 500 g· Materiał: Aluminium· Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany)· Uchwyt: brak· Gumowe stopki· Maks. grubość profilu: 16,8 mm· Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm· Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna· Waga: 520 g· Gwarancja 2 lata | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Mikroport z akcesoriami****Mikroport Saramonic Blink 500 B1** | Niezwykle kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bez lusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk.Zaczep do paska na odbiorniku służy jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone są dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik przypinany ma świetnie brzmiący wbudowany mikrofon i jest na tyle mały i lekki, że można go przymocować do koszuli i odzieży. Możesz też użyć dołączonego profesjonalnego mikrofonu lavalier SR-M1. Do użytkowania nie jest wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Blink500 działa w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakuje do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Oświetlenie do realizacji nagrań** **Zestaw oświetleniowy: Lampa SOFTBOX ze statywem i żarówką** | Gotowy do pracy zestaw oświetleniowy, w skład którego wchodzi oprawa oświetleniowa światła stałego SOFTBOX o wymiarach minimum 40x40cm, żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W oraz statyw studyjny. Specyfikacja:• Wymiary czaszy: min. 40x40cm• Mocowanie żarówki: gwint E27• Żarówka: min. 65W• Temperatura barwowa:5500K• Wysokość robocza: max. 230cm• Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia• Odbłyśnik: Wewnętrzny" | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Mikrofon kierunkowy z akcesoriami Mikrofon kierunkowy Saramonic Vmic-Mini** | Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia doskonałe nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomaga uniknąć hałasu przenoszonego mechanicznie. Dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiają nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Gimbal**  | Kompaktowy stabilizator dla aparatów bez lusterkowych i DSLR cechuje się składaną konstrukcją i intuicyjnym funkcjami, dając nowe możliwości twórcom wszelkiej treści video. Składana konstrukcja urządzenia nie tylko ułatwia jego transport i przechowywanie, ale też zapewnia rozszerzone możliwości nagrywania. Tryb SuperSmooth wyrównuje mikro drgania i zwiększa moment obrotowy, stabilizując nawet 100 mm obiektywy zmiennoogniskowe. Przednie pokrętło gwarantuje precyzyjne ustawienie ostrości niezależnie od sytuacji. Dwuwarstwowa płyta montażowa Manfrotto + Arca jest kompatybilna ze sprzętem popularnych marek. Przełącz się na tryb portretowy za pomocą jednego dotknięcia, aby zdobyć profesjonalny materiał do swoich treści w social mediach. Wbudowany Active Track 3.0 sprawia, że Gimbal wykorzystuje sygnał źródłowy z kamery, aby śledzić nagrywany obiekt.Akcesoria zawarte w zestawie:· Gimbal· Statyw plastikowy· Płytka montażowa· Podpora obiektywu· Podwyższenie aparatu· Kabel zasilający USB-C (40cm)· Kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB· Zapinany pasek x 2· Śruba montażowa D-Ring 1/4"" x2· Śruba 1/4""Specyfikacja techniczna:· Przetestowany udźwig: 3,0 kg,· Maksymalna prędkość kątowa gimbala przy sterowaniu ręcznym: Oś  Pan: 360°/s, Oś Tilt: 360°/s, Oś Roll: 360°/s,· Punkty końcowe: Oś obrotu Pan: 360° pełen zakres, Oś obrotu Roll: - 240° do +95°, Oś Tilt: -112° do +214°,· Częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz,· Moc nadajnika: < 8 dBm· Temperatura pracy: -20° do 45° C,· Mocowania akcesoriów: mocowanie w standardzie NATO, otwór  mocujący M4, otwór na śrubę 1/4”-20, zimna stopka, port transmisji  obrazu/ silnika follow focus (USB-C), port RSS (USB-C), port silnika  follow focus (USB-C),· Akumulator: model: RB2-3400 mAh -7.2 V, rodzaj ogniw: 18650 2S,  pojemność: 3400mAh, energia: 24.48 Wh, maksymalny czas pracy:  14 godzin, czas ładowania: ok. 2 godziny przy użyciu szybkiej  ładowarki 18W(protokoły PD i QC 2.0), zalecana temperatura  ładowania: 5° do 40° C,· Połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C,· Wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android  7.0 lub wyższy,· Wymiary: złożony: 26 × 21 × 7,5 cm (z uchwytem), rozłożony: 40 ×  18,5 × 17,5 cm (z uchwytem, bez rozszerzonego gripa/ statywu),· Waga: gimbal: ok. 1216 g (z akumulatorem, bez płytki montażowej),  szybko złączka (Dolna/Górna) ok. 102 g, rozszerzony Grip/Statyw  (Metalowy): ok. 226 g. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Aparat fotograficzny z akcesoriami****Aparat fotograficzny Canon PowerShot G7 X Mark II** | Dzięki matrycy o wielkości 1,0 cala, jasnemu obiektywowi (f/1,8-2,8) i procesorowi DIGIC 7 ten kieszonkowy aparat kompaktowy z dużą matrycą umożliwia kreatywną pracę typową dla lustrzanki w przypadku zdjęć i filmów Full HD. Wyjątkowo jasna i precyzyjna optyka z obiektywem o przysłonie f/1,8–2,8, ogniskowej 24 mm, 4,2-krotnym zoomie optycznym i maksymalnej czułości ISO 25600 zapewniają doskonałe zdjęcia w każdej sytuacji. 4-stopniowy inteligentny optyczny stabilizator obrazu z technologią Dual Sensing IS umożliwiają wykonywanie wyraźnych zdjęć oraz stabilnych filmów. Rejestracja wysokiej jakości obrazów JPEG w trudnych warunkach słabego oświetlenia dzięki zaawansowanemu procesorowi DIGIC 7 oraz typowej dla systemów EOS wbudowanej korekcji dyfrakcji i funkcji Auto Ligthing Optimizer (Automatyczny optymalizator jasności). Łatwa nagrywanie filmów Full HD 60p o znakomitej jakości dzięki twórczej elastyczności związanej z możliwością dostosowania liczby klatek na sekundę (24, 25, 30, 50 i 60 kl./s). Przycisk Wi-Fi zapewnia szybki i łatwy skrót do funkcji Wi-Fi aparatu. Aparat można ładować podczas pracy lub przeglądania internetu, korzystając z ładowarki do smartfonu ze złączem USB lub komputera. Intuicyjne obsługa palcem oraz możliwość wykonywania ujęć pod różnym kątem dzięki dużemu odchylanemu ekranowi dotykowemu o przekątnej 7,5 cm (1,04 mln punktów sRGB).Parametry minimalne:- Ogniskowa: 8,8–36,8 mm (odpowiednik formatu 35 mm: 24–100 mm)- Przybliżenie: optyczny 4,2x, ZoomPlus 8,4x, cyfrowy około 4x (z  funkcjami cyfrowy telekonwerter około 1,6x lub 2,0x)- Maksymalna wartość przysłony: f/1,8–f/2,8- Regulacja ostrości: typ TTL- Regulacja ekspozycji: tryb pomiary wielosegmentowy (połączony z  ramką AF wykrywania twarzy), centralnie ważony uśredniony,  punktowy- Migawka: czas naświetlania od 1 do 1/2000 s (ustawienie fabryczne),  1/8–1/2000 s (tryb filmowania), tryb BULB, od 15 do 1/2000 s (łączny  zakres zmienny w zależności od trybu fotografowania)- Kolorowa matryca: sRGB- Dotykowy ekran LCD o przekątnej 7,5 cm (3 cale). Format obrazu 3:2 - Fotografowanie - tryby: Smart Auto (58 wykrywanych scen), programowa AE, preselekcja migawki, preselekcja przysłony, ręczny, niestandardowy, hybrydowa automatyka, SCN (portrety, autoportret, panoramowanie, gwiazdy (portret na tle gwiazd, nocny pejzaż gwiazd, ślady gwiazd, film po klatkowy o gwiazdach), zdjęcia nocne z ręki, HDR, efekt obrazu olejnego, efekt akwareli, efekt miniatury, efekt aparatu-zabawki, nieostre tło, miękka ostrość, ziarnisty Cz/B, pod wodą, fajerwerki), film standardowy, krótki klip, film ręczny, film po klatkowy, film iFrame- Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11; połączenie Wi-Fi z komputerem: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10; w przypadku Image Transfer Utility: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11- Źródło zasilania: Akumulator litowo-jonowy NB-13L (akumulator i  ładowarka w komplecie)- Żywotność baterii: ok. 240 zdjęć- Środowisko pracy: 0–40°C; wilgotność: 10–90%- Waga: ok. 319 g (z akumulatorem i kartą pamięci) - Wym. (szer. × wys. × dł.): 105,5 × 60,9 × 42,0 mm" | 1 |  |  |  |  |  |
| **RAZEM:**  |  |  |