Oznaczenie sprawy: CUW.2610.7.2020

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

1. **Przedmiot zamówienia:**

### Przedmiotem zamówienia jest na zakup i dostawa pomocy dydaktycznych w ramach programu LABORATORIA PRZYSZŁOSCI dla Szkoły Podstawowej w Ustjanowej Górnej, pod adresem: Ustjanowa Górna 84, 38-700 Ustrzyki Dolne.

### **Termin realizacji zamówienia:** zakup i dostawa do dnia podpisania umowy do dnia 31.03.2022 r.

**II. Specyfikacja przedmiotu zamówienia:**

**Część I**

**WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa towaru / model /rodzaj | Opis/Parametry techniczne | Ilość/szt. /kpl. | Cena netto | Stawka VAT | Cena brutto | Wartość | Uwagi |
|  | **Filament** | **Filamenty PLA kompatybilne z Drukarką 3D Banach** produkowane są z różnych tworzyw w zależności od potrzeb i występują w szerokiej gamie kolorystycznej. Filamenty dostarczane są na ekologicznej, kartonowej rolce. Szpula filamentu: 750g  **Kolory:** biały, żółty, czerwony, niebieski, złoty. | Po 6 z każdego dostępnego koloru. |  |  |  |  |  |
|  | **Drukarka 3D wraz z akcesoriami** | Banach 3D z drukarką 3D i 5-letnim programem wsparcia szkoły. -ekoSystem Banach 3D zawiera: 1) drukarkę 3D Banach School z pakietem dydaktycznym, 2) 5-letni program wsparcia szkoły: • materiały video i praktyczne instrukcje dla początkujących aby dobrze rozpocząć przygodę z drukiem 3D, • filmy instruktażowe dla Twoich nauczycieli i uczniów z podstaw projektowania oraz obsługi drukarki Banach 3D, • dostęp do największej na świecie specjalistycznej biblioteki modeli szkolnych, przygotowanych do prowadzenia zajęć ogólnych, z uczniami ze SPE, uczniami zdolnymi, • dostęp do modeli i materiałów wspierających przygotowanie do zawodów • scenariusze prowadzenia zajęć ogólnych z drukiem 3D • wsparcie w realizacji 12 obszarów wykorzystania druku 3D w polskiej szkole • wsparcie w uruchomieniu i poprowadzeniu zajęć poza lekcyjnych – kółka zainteresowań z wykorzystaniem druku 3D • regularnie 1 raz w miesiącu dobrowolny udział w konsultacjach online z opiekunem merytorycznym • regularnie 1 raz w tygodniu nowe koncepcje zastosowania technologii 3D zgodnie z podstawą programową • dostęp do Akademii Banach w której weźmiesz udział w licznych webinarach i certyfikowanych szkoleniach online • Gwarancja 24 miesiące | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami** | Zestaw edukacyjny Arduino RFID Starter Kit z mikrokontrolerami, czujnikami i akcesoriami.  Zestaw zawiera:  -płytki stykowe prototypowe,  -zestaw przewodów do płytki prototypowej męsko-męskie,  -zestaw przewodów żeńsko-męskich,  -wyświetlacz LCD,  -matryca LED 8 x 8,  -wyświetlacz LED,  -pilot zdalnego sterowania IR,  -odbiornik podczerwieni (IR),  -czujnik temperatury,  -moduł Joystick,  -czujnik poziomu cieczy - analogowy,  -buzzer, przyciski tact switch z odpowiednią liczbą zdejmowanych nakładek,  -diody LED w różnych kolorach,  -potencjometry, moduł czujnika wilgotności  - rejestr przesuwny,  -diody LED RGB,  -czytnik RFID,  -karta RFID,  -brelok RFID,  -klawiatura matrycowa,  -moduł zegara czasu rzeczywistego,  -moduł z przekaźnikiem, fotorezystor,  -silniki z odpowiednimi sterownikami,  -czujnik dźwięku,  -mikrofon,  -serwa,  -czujnik drgań wibracji,  -baterie,  -klipsy na baterie,  -zestaw rezystorów,  -konwertery analogowo-cyfrowe,  -głośnik,  -wzmacniacze,  -włącznik,  -kondensatory. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Lutownica/Stacja lutownicza z gorącym powietrzem** | Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1  z funkcją płynnej regulacji przepływu powietrza i LEDowym wyświetlaczem. Wyposażona w ESD -zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego. Parametry minimalne: • Moc: 60W • Zakres temperatur: 200-480°C • Przepływ powietrza 120 l/min | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami** | Kamera przenośna cyfrowa Sony 4K FDR-AX53  Parametry minimalne: • Nagrywanie w rozdzielczości 4K Ultra HD (3840 x 2160 pikseli) • Stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym • Szerokokątny obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T\* 26,8 mm • Zoom optyczny 20× z funkcją Clear Image Zoom 30×/40× (4K/HD) • Przetwornik obrazu CMOS Exmor R® typu 1/2,5" (7,20 mm) wykonany w technologii BSI • Efektywna liczba pikseli (film): około 8,29 megapiksela (16:9) • Zoom optyczny: 20x • Wymiary (dł. x wys.)[mm]: 166,5 x 80,5 • Ekran: Panoramiczny (16:9) wyświetlacz Xtra Fine LCD™ 7,5 cm (3,0"), 921 600 punktów | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Statyw z akcesoriami** | Parametry techniczne  - Waga: 1.15 kg - Mocowanie górne: 1/4″ gwint męski - Ilość sekcji: 5 -Wysokość minimalna: 36 cm - Blokada kuli  - Wysokość maksymalna z opuszczoną kolumną: 127.5 cm - Wysokość maksymalna: 143 cm - Średnica podstawy: 37 mm - Długość po złożeniu: 32 cm - Poziomica (ilość): 2 -Udźwig: 4 kg - Torba w zestawie: BM-20160725S5 - Średnica platformy: 38.5 mm -Przechył przód-tył: +90°/-32° -Rodzaj głowicy:  - Głowica kulowa - Niezależna blokada panoramy.  -Przechył na bok: +32°/-32° -Rodzaj nóg: Pojedyncze -Kąty rozwarcia nóg: 21.5°, 54.5°,83° -Zaciski: Zakręcane pierścieniem -Średnice nóg: 10, 13, 16, 19, 22 mm -Materiał: Aluminium -Maksymalna temperatura pracy: 60 °C - Minimalna temperatura pracy: -30 °C -Obrót w panoramie: 360 ° - Szybkozłączka | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Mikroport z akcesoriami** | Mikroport Saramonic Blink 500 B1 - Kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych 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 wbudowany mikrofon lekki mały i lekki. 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. | 2 |  |  |  |  |  |
|  | **Oświetlenie do realizacji nagrań** | Zestaw oświetleniowy: Lampa SOFTBOX ze statywem i żarówką  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 SR-M3  Lekki, kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia wysokiej jakości nagrywanie dźwięku w lustrzankach cyfrowych i kamerach. SR-M3 ma filtr dolnoprzepustowy 200 Hz i przełącznik poziomu dźwięku + 10 dB, aby zwiększyć zrozumiałość dialogów. Gniazdo słuchawkowe pozwala monitorować dźwięk podczas nagrywania. Dodatkowe wejście mikrofonowe 3,5 mm umożliwia podłączenie kolejnego mikrofonu do aparatu/kamery. | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Gimbal** | Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery  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), szybkozłączka (Dolna/Górna) ok. 102 g, rozszerzony Grip/Statyw (Metalowy): ok. 226 g | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Aparat fotograficzny z akcesoriami** | Aparat fotograficzny Sony RX100 III  Parametry minimalne: • Przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm) • Liczba pikseli (efektywnie): 20,1 megapiksela • Typ obiektywu: Obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T\* • Zoom optyczny: 2,9x • Czułość ISO (fotografia) (zalecany wskaźnik ekspozycji): ISO 125–25 600 • Procesor BIONZ X: doskonałe szczegóły i mniejsze szumy • Wbudowany wizjer elektroniczny OLED Tru-Finder • Odchylany o 180° ekran LCD do wykonywania autoportretów • Wymiary (szer. x wys. x gł.): 101,6 x 58,1 x 38,3 mm • Waga: 263 g (sam aparat), 290 g (z akumulatorem i nośnikiem danych) | 1 |  |  |  |  |  |
| **RAZEM:** | | | | | | |  |  |

**Część III**

**ROBOTYKA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa towaru/model/rodzaj | Parametry | Ilość/szt./ kpl. | Cena netto | Stawka VAT | Cena brutto | Wartość | Uwagi |
| 1 | **Pen 3D z akcesoriami** | Długopisy Banach 3D - zestaw Długopisy Banach 3D to zestaw: • Długopisów 3D - 6 szt. • Przenośnych baterii (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania-6szt. • Materiału do druku - filamenty • Szablonów do pracy w klasie z długopisami 3D Warunki techniczne: • zakres obsługiwanej temperatury: od 50 do 210\*C • 8 ustawień prędkości • system start-stop • ceramiczna głowica • specjalna głowica pozwalająca na pracę z niższą niż nominalna temperatura dla danego typu materiału, np: 160 stopni dla typowego PLA • system automatycznego cofania filamentu przy wyłączaniu - mechanizm zapobiegawczy przed zapychaniem urządzenia • możliwość pracy na zasilaniu z power-banku • wyświetlacz LCD • napięcie zasilania 5V - możliwość zasilania z power banku • ergonomiczny uchwyt z wyściółką gumową • kilkadziesiąt karty pracy do użytku zgodnie z podstawą programową Szkoły Podstawowej • przejrzysta podkładka do druku • instrukcja w języku polskim • obsługa filamentów: PCL, PLA, nGEN, nGen\_FLEX, ABS, PET-G i innych | 4 zestawy  (4 walizki) |  |  |  |  |  |
| 2 | **Filamenty do Penów 3D** | Zestaw filamentów PLA Banach 3D do długopisów 3D Zestaw filamentów w 10 kolorach do długopisów Banach 3D (145146, sprzedawane osobno). • 200 m filamentu po 20 m każdego koloru • śr. 1,75 mm | 15 |  |  |  |  |  |
| 3 | **Skaner 3D** | Skaner 3D Creality  Specyfikacja:   * Liczba klatek na sekundę: 10 * Obszar skanowania: 37,8 x 53,6 cm * Rozdzielczość przestrzenna: 0,5 mm * Odległość skanowania: 40-90 cm * Zasięg skanowania (tryb ręczy): 0,3 m do 2 m * Zasięg skanowania (tryb obrotowy): 0,3 m do 0,5 m * Format wyjściowy: obj, stl * Przesyłanie danych: USB 3.0 * Temperatura pracy: 0-40°C (bez kondensacji) * Zgodność z systemem: Windows 10 64BIT | 1 |  |  |  |  |  |
| 4 | **Robot edukacyjny** | Robot edukacyjny Abilix Krypton 6 wyposażony jest w programowalny mózg o dużej mocy obliczeniowej, dzięki któremu robot szybko wykonuje zadania.   * Procesor ARM Cortex 1.3 GHz * Hot-Spot * Kolorowy, ekran dotykowy   Zasilanie:   * akumulator z ładowarką zawartą w zestawie * Kontroler B   NOWOCZESNE SILNIKI I SENSORY:  **W zestawie Abilix Krypton** 6 znajdują się:   * 3 małe motory * 2 duże motory * 5 x detekcja pozycji (wbudowana w silniki) * 8 x czujnik skali szarości * 4 x czujnik kolizji * 1 x czujnik koloru * 2 x czujnik ultradźwiękowy * 1 x kamera * Klocki 3D łączone z 6 stron * klocki o 2 rodzajach otworów w klockach * MATERIAŁY DYDAKTYCZNE 25 dedykowanych scenariuszy lekcyjnych | 2 |  |  |  |  |  |
| 5 | **Mata edukacyjna** | Mata edukacyjna Abilix   * Mata do zabawy i nauki z robotami Abilix Krypton wym. 1,5 x 2 m * materiał banerowy | 1 |  |  |  |  |  |
| 6 | **Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami** | Klocki Gigo - zestaw do programowania S4A | 3 |  |  |  |  |  |
| 7 | **Laptop do obsługi drukarki 3D** | Laptop DELL Vostro i5 8GB 256SSD  Laptop o parametrach minimalnych: • Ekran o przekątnej 15,6 cali • Procesor: Intel Core i5 • Pamięć RAM: 8 GB • Dysk: 256 SSD • Brak wbudowanego napędu optycznego • Złącza: HDMI, USB, Czytnik kart SD • Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0 • System operacyjny: Windows 10 Pro | 1 |  |  |  |  |  |
| **RAZEM**: | | | | | | |  |  |