



Oznaczenie sprawy: CUW.2610.5.2022

Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

SZCZEGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- I. Przedmiot zamówienia:**
1. Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa pomocy dydaktycznych w ramach programu LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI dla Szkoły Podstawowej nr 2 im. Tadeusza Kościuszki Narciarskiej Szkoły Sportowej w Ustrzykach Dolnych, pod adresem: ul. Dobra 6, 38-700 Ustrzyki Dolne.
 2. Termin realizacji zamówienia: zakup i dostawa od 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 (zł)	VAT	Cena brutto (zł)	Wartość (zł)	Uwagi
1. Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionymi drukarkami. Dedykowany do drukarki Banach. Różne KOLORY	10 szt.	1016,30	23%	1250,00	1250,00	
2. Drukarka 3D Banach School z pakietem dydaktycznym i z 5-letnim programem wsparcia:	<p>Ekosystem Banach 3D zawiera:</p> <p>1) drukarkę 3D Banach School z pakietem dydaktycznym,</p> <p>2) 5-letni program wsparcia szkoły:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 zdołnymi,• 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• możliwość udziału w konsultacjach online z opiekunem merytorycznym• nowe koncepcje zastosowania technologii 3D zgodnie z podstawą programową dostęp do Akademii Banach -webinaria i certyfikowane szkolenia online• Gwarancja 24 miesiące	1 szt.	8121,95	23%	9990,00	9990,00	



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

	<ul style="list-style-type: none">• Serwis i infolinia techniczna <p><u>Parametry techniczne:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Technologia: FDM- Pole robocze: 210 x 210 x 210 mm, podświetlane- Stół roboczy: Wymienny- Obudowa drukarki: przezroczysta, zabudowana- Podgląd wydruku: stacjonarny, zdalny (WiFi)- Wyświetlacz: z polskim menu, dotykowy, kolorowy 2,4"- Łączność: WiFi, USB, karta SD- Kamera: Tak- Obsługiwane typy plików: .STL, .OBJ wbudowany slicer- Prędkość druku: szybka: 20-120 mm/s- Średnica dyszy: 0,4 mm- Temperatura druku: temperatura 180°C-260°C- Wysokość warstwy: 0,1 - 0,4 mm- Obsługiwany filament: kompatybilny z drukarką: PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABS- Obsługiwana średnica filamentu: 1,75 mm- Wymiary drukarki: 385 x 380 x 425 mm- Waga: lekka przenośna konstrukcja 7,5 kg- Biblioteka projektów: online, 500 projektów w podziale na przedmioty szkolne zgodne z <p>PP, zintegrowane z drukarką</p> <ul style="list-style-type: none">- Oprogramowanie: TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D- Certyfikaty: CE, FCC, ROHS, REACH <p><u>Parametry minimalne:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Procesor: i5 lub równoważny AMD- Pamięć RAM: 8 GB- Dysk twardy: SSD- Zintegrowana karta graficzna- Ekran: 15,6" LED 1920 x 1080 (Full HD)- System operacyjny: Windows 10.- Gwarancja: 36 miesięcy- Dołączone akcesoria: zasilacz						
3.	<p>Laptop DELL Vostro i5 8GB 256SSD</p>	1 szt.	3169,92	23%	3899,00	3899,00	Zaproponowano zamiennik równoważny
4.	<p>Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami</p>	10 szt.	235,77	23%	290,00	2900,00	



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

5.	Lutownicza/ Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1 898DH <u>Parametry minimalne:</u> <ul style="list-style-type: none">• Moc: 75W• Napięcie zasilania: 24V• Zakres temperatur: 200-480°C• Dokładność temperatury: +/- 2°C• Przepływ powietrza 120 l/min	1 szt	292,68	23%	360,00	360,00	
6.	Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami	Kamera SONY 4K FDR-AXX53 <u>Parametry minimalne:</u> <ul style="list-style-type: none">• 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 20x z funkcją Clear Image Zoom 30x/40x (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 szt	1300,00	23%	1599,00	1599,00	



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

7.	Statyw z akcesoriami	Statyw do Aparatu i Kamery Manfrotto Podróżny statyw z regulowaną wysokością kolumny teleskopowej i kątem rozstawu nóg. Parametry minimalne: • Waga: 1.15 kg • Mocowanie górne: 1/4" gwint męski • Ilość sekcji: 5 • Wysokość minimalna: 36 cm • Blokada kuli: Tak • 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 • Easy Link: Nie • Regulacja oporu: Nie • Przechyłki przed-tył: +90°/-32° • Rodzaj głowicy: Głowica kulowa • Niezależna blokada panoramy: Tak • Przechyłki 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 • Regulacja oporu w panoramie: Nie • Obrót w panoramie: 360 ° • Szybkozłazka: Tak	1 szt.	134,15	23%	165,00	165,00	
8.	Mikroport z akcesoriami	Mikroport Saramonic Blink 500 B1	1 szt.	568,29	23%	699,00	699,00	



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

9.	Oświetlenie do realizacji nagrań	- 2 LAMPY FOTOGRAFICZNE 1200W STATYW SOFTBOX 50X70cm - Nadajnik i odbiornik Quadralite Stroboss Navigator - Kompatybilność: lampy reporterskie Stroboss 58 - Do aparatów: uniwersalne - Synchronizacja blysku: do 1/250s - Zasięgi: do 50 m, Częstotliwość radiowa: 433MHz, Kanaly: 16, Grupy: 16, Ekran: - LCD, podświetlany, Zasilanie nadajnika: 2x AA, Zasilanie odbiornika: 5Vbezpieřrednio z portu radiowego lampy) - Wymiary nadajnika: 130 x 50 x 35mm - Wymiary odbiornika: 55 x 11 x 29mm	1 szt. 1 szt.	256,10	23%	315,00	630,00	
10.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	Mikrofon kierunkowy Saramonic SR-M3	1 szt.	341,46	23%	420,00	420,00	
11.	Gimbal do aparatu fotograficznego go i kamery	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" <u>Specyfikacja techniczna:</u> • Przetestowany udźwig: 3,0 kg • Maksymalna prędkość kątowna gimballa 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)	1 szt.	974,80	23%	1199,00	1199,00	



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

	<ul style="list-style-type: none">• 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(protookoły 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 x 21 x 7,5 cm (z uchwytem), rozłożony: 40 x 18,5 x 17,5 cm (z uchwytem, bez rozszerzonego gripa/ statywu)• Waga: gimbal: ok. 1216 g (z akumulatorem, bez płytki montażowej), szybkozłącza (Dolna/Górna) ok. 102 g, rozszerzony Grip/Statyw (Metalowy): ok. 226 g						
12. Aparat fotograficzny z akcesoriami	<p>Aparat cyfrowy Sony ZV-1 (ZV1BDJ)</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none">• Przetwornik obrazu: CMOS Exmor RS@ typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm), współczynnik kształtu 3:2• Piksele: około 20,1 megapiksela• Obiektyw: ZEISS Vario-Sonnar@ T* złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA)• Wartość F (maksymalna przysłona): F1,8 (szeroki ką) – 2,8 (teleobiektyw)• Filtir ND: automatyczny / włączony (3 ustawienia) / wyłączony• Ogniskowa: f = 9,4–25,7 mm• Kąt widzenia: 84° – 34° (24–70 mm)• Zakres ustawienia ostrości: AF (szeroki ką: około 5 cm – nieskończoność, teleobiektyw: około 30 cm – nieskończoność)• Zoom optyczny: 2,7x• Clear image zoom (FOTOGRAFIA): 20M: około 5,8x / 10M: około 8,2x / 5,0M: około 11x / VGA: około 44x• Clear image zoom (FILM): 4K: 4,35x, HD: około 5,8x• Zoom cyfrowy (FOTOGRAFIE): 20M: około 11x; 10M: około 16x; 5,0M: około 23x; VGA: około 44x• Zoom cyfrowy (FILM): około 11• Ekran: 7,5 cm (3,0") (4:3) / 921 600 punktów / Xtra Fine / TFT LCD• Regulacja kąta: Kąt otwarcia: około 176°, kąt obrotu: około 270°• Wspomaganie MF przez powiększenie obrazu: 5.3x, 10.7x• Panel dotykowy: tak• Procesor obrazu: tak• Steadysht (ZDJĘCIE): optyka• Steadysht (FILM): tak (optyczny z kompensacją elektroniczną, kompensacja	1 szt.	3821,14	23%	4700,00	4700,00	



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

	<p>przechyłu)</p> <ul style="list-style-type: none">• Sposób nastawiania ostrości: szybki, hybrydowy system AF (AF z detekcją fazy/AF z detekcją kontrastu)• Tryb ostrości: pojedynczy AF, automatyczny AF, ciągły AF, DMF (bezpośrednia ręczna regulacja ostrości), ręczny• Strefa wyznaczenia ostrości: Szeroki (315 pól (AF z wykrywaniem fazy) / 425 pól (AF z wykrywaniem kontrastu)), strefa centralny, elastyczny punktowy (mały/średni/długi), rozszerzany elastyczny punktowy, śledzenie (szerokie, strefa, środek, elastyczne punktowe (mały/średni/długi), rozszerzane elastyczne punktowe)• Śledzenie obiektów: tak• Eye AF: [Fotografiej] Człowiek (wybór lewego/prawego oka) / Zwierzę. [Filmy] Człowiek (wybór lewego/prawego oka)• Tryb pomiaru światła: Wielosegmentowy, centralnie ważony, punktowy, uśrednienie wartości całego obszaru, jasny obszar• Kompensacja ekspozycji: +/-3,0 EV, co 1/3 EV• Czujność ISO (FOTOGRAFIA): Automatyczna (ISO 100–12 800, możliwość wyboru górnej/dolnej granicy), 100/125/160/200/250/320/400/500/640/800/1000/1250/1600/2000/2500/3200/4000/5000/6400/8000/10 000/12 800 (z rozszerzeniem do ISO 64/80), wieloklatkowa redukcja szumów: automatyczna (ISO 100–12 800), 100/200/400/800/1600/3200/6400/12 800/25 600• Czujność ISO (FILMY): Automatyczna: (poziom ISO 125 – poziom ISO 12 800, możliwość wyboru górnej/dolnej granicy),• Tryb balansu bieli: Automatyczny, światło dzienne, cień, chmury, wolfram, świetłówka (ciepła biel), świetłówka (zimna biel), świetłówka (biel dzienna), świetłówka Światło dzienne, lampa błyskowa, automatyczny tryb podwodny, temperatura barwowa / filtr barwny, własny• Mikrokorekty balansu bieli: Tak (od G7 do M7, 57 stopni) (od A7 do B7, 29 stopni)• Czas otwarcia migawki: Inteligentna automatyka (4" – 1/2000), automatyka programowa (30" – 1/2000), ręczny (B, 30" – 1/2000), preselekcja przysłony (30" – 1/2000), preselekcja czasu migawki (30" – 1/2000)⁴• Migawka sterowana elektronicznie: Inteligentna automatyka (4" – 1/32 000), automatyka programowa (30" – 1/32 000), ręczny (30" – 1/32 000), preselekcja przysłony (30" – 1/32 000), preselekcja czasu migawki (30" – 1/32 000)• Przysłona: Inteligentna automatyka (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / automatyka programowa (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / ręczny (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / preselekcja czasu migawki (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / preselekcja przysłony (F1.8–F11 (szeroki						
--	---	--	--	--	--	--	--



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

	kat)								
	• Weryfikacja obrazu: Kontrast, nasycenie, ostrość, strefa twórcza, przestrzeń barw (sRGB / Adobe RGB), jakość (RAW / RAW i JPEG (Bardzo wysoka / Wysoka / Standardowa) / JPEG (Bardzo wysoka / Wysoka / Standardowa)) • Tryb fotografowania: Automatem (inteligentna automatyka), automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie panieci, tryb filmu (automatka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji); Filmy: automatyczny (inteligentna automatka), tryb HFR (automatka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji), panorama, tryby tematyczne (wybór sceny).								
RAZEM:									27811,00 zł

Część II ROBOTYKA

Nazwa towaru /model/rodzaj	Parametry	Ilość/ szt./ kpl.	Cena netto	VAT	Cena brutto	Wartość	Uwagi
1. Interdyscyplinarny zestaw Photon	<p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none">- Robot Photon wraz z ładowarką oraz przewodami, 8 szt- Komplet 5 podreczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji, 4 kpl.- Dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami)- Photon Magic Dongle, 8 szt.- Zestaw 3 mat (smart city, stoytelling, kratownica), 4 kpl.- Zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 4 kpl.- Zestaw uchwytów do tableatów, 8 szt.- Zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 4 kpl.- Zestaw masek (DIY, z nadrukiem), 4 kpl.- Photon Care (pełna 5-letnia gwarancja na każdego robota) <p>Zgodność z wymaganiami projektu Laboratoria Przyszłości:</p>	1 szt.	308,13	23%	379,00	379,00	Zaproponowano zamiennik równoważny



Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego.

	<ul style="list-style-type: none">- gwarancja powyżej 12 miesięcy – zestaw objęty jest 24-miesięczną gwarancją, z możliwością wydłużenia gwarancji na roboty do 5 lat,- autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni,- aplikacje, instrukcja obsługi i wsparcie techniczne w języku polskim,- roboty Photon pozwalają na integrację z odpowiednim oprogramowaniem komputerowym oraz umożliwiają zdalne kierowanie ruchem robota poprzez urządzenia mobilne, roboty umożliwiają programowanie na różnych poziomach poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (m.in. bloczkowy – Scratch, tekstowy – JavaScript i Python).						
<p>2. Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającymi ich funkcjonowanie</p> <p>+ licencja Class VR – roczny dostęp do portalu wirtualnych lekcji</p>	<p>Specyfikacja techniczna Gogli VR (Empiriusz Pakiet Premium): Sprzet:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gogle VR najwyższej klasy firmy HTC- model Vive Cosmos:<ul style="list-style-type: none">-2880 x 1770 pikseli -rozdzielczość gogli HTC VIVE Cosmos co daje 1440 x 1700 pikseli na jedno oko-zastosowane w goglach wyświetlacze LCD nowej generacji zmniejszają odległość między pikselami- przekątna ekranu - 2 x 3,4"- częstotliwość odświeżania - 90 Hz- pole widzenia - 110°- możliwość używania okularów korekcyjnych- wbudowane słuchawki- czujniki: Akcelerometr, Żyroskop, Śledzenie laserowe- dwa bezprzewodowe kontrolery z długą precyzyjną śledzenia ruchu. <p>Wysokiej klasy jednostka sterująca z oprogramowaniem niezbędnym do działania gogli VR o parametrach nie niższych niż: RYZEN 5 2600, Karta graficzna: GeForce RTX 2060, Pamięć RAM: 8GB</p> <ul style="list-style-type: none">- możliwość podglądu wykonywanych doświadczeń w wirtualnej rzeczywistości przez całą klasę.- gwarancja 24 miesiące- polski serwis oraz wsparcie techniczne przez telefon.- instrukcja obsługi w języku polskim- szkolenia online- SLA 3 tygodnie <p>Oprogramowanie:</p> <p>Oprogramowanie przygotowane i zoptymalizowane specjalnie pod Gogle VR. Jest ono w pełni zgodne z podstawą programową. Rozwiązanie pozwala w pełni wykorzystywać możliwości technologii VR poprzez możliwość interakcji ucznia z</p>	zestaw w 4 sztuk komp let	11779,67	23%	14489,00	14489,00	Dodano licencje do lekcji, bez których gogle nie będą spełniać odpowie dno swojej funkcji



Załącznik nr 2 do
Zapytania ofertowego.

		otoczeniem w wirtualnej rzeczywistości. <u>Kontent dotyczy:</u> Chemia pakiet podstawowy SP: - umożliwiają przeprowadzenie 26 doświadczeń zgodnych z podstawą programową klas 7. i 8. - scenariusze lekcji dla nauczyciela oraz karty laboratoryjne z instrukcjami i zadaniami dla uczniów pomagają w sprawnym przeprowadzeniu doświadczeń. - poradnik metodyczny dla nauczyciela. - prosta i intuicyjna obsługa. - doświadczenia są całkowicie bezpieczne, także dla uczniów z alergiami i astmą. Dzięki doświadczeniom chemicznym w VR Nie trzeba kupować naczyń, akcesoriów i odczynników								
3.	Pen 3D z akcesoriami Długopisy 3D Banach -	Przenośne baterie (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania Materiał do druku – filament Szablony 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 wyłączeniu – 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	kpl. 6 sztuk	2430,89	23%	2990,00	2990,00			
RAZEM:										17858,00 zł