

Oznaczenie sprawy: CUW.2610.5.2022

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zamówienia:

- 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.
- 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	VAT	Cena brutto	Wartość	Uwagi
1.	Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionymi drukarkami. Dedykowany do drukarki Banach. Różne KOLORY	10 szt.	99,99	23,00	122,99	1229,88	brak
2.	Drukarka 3D z pakietem dydaktycznym i z 5-letnim programem wsparcia:	Pakiet zawiera: 1) drukarkę 3D 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, • 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 • możliwość udziału w konsultacjach online z opiekunem merytorycznym • nowe koncepcje zastosowania technologii 3D zgodnie z podstawą programową • Gwarancja 24 miesiące • Serwis i infolinia techniczna Parametry techniczne:	1 szt.	5999	0,00	5999,00	5999,00	brak



		<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 PP, zintegrowane z drukarką- Oprogramowanie: TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D- Certyfikaty: CE, FCC, ROHS, REACH						
3.	Laptop DELL Vostro i5 8GB 256SSD	<u>Parametry minimalne:</u> <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	1 szt.	2999,99	690,00	3689,99	3689,99	brak
4.	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Zestawy konstrukcyjny BeCreo z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami	10 szt.	399,99	92,00	491,99	491,99	brak
5.	Lutownica/ Stacja	Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1 898DH <u>Parametry minimalne:</u>	1 szt	399,99	92,00	491,99	491,99	brak

	lutownicza z gorącym powietrzem	<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 						
6.	Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami	<p>Kamera SONY 4K FDR-AX53</p> <p>Parametry minimalne:</p> <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	1999,99	460,00	2459,99	2459,99	brak
7.	Statyw z akcesoriami	<p>Statyw do Aparatu i Kamery Manfrotto</p> <p>Podróżny statyw z regulowaną wysokością kolumny teleskopowej i kątem rozstawu nóg.</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	1 szt.	299,99	69,00	368,99	368,99	brak

		<ul style="list-style-type: none"> • Regulacja oporu: Nie • Przechył przód-tył: +90°/-32° • Rodzaj głowicy: Głowica kulowa • Niezależna blokada panoramy: Tak • 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 • Regulacja oporu w panoramie: Nie • Obrót w panoramie: 360 ° • Szybkołączka: Tak 						
8.	Mikroport z akcesoriami	Mikroport Saramonic Blink 500 B1	1 szt.	499,99	115,00	614,99	614,99	brak
9.	Oświetlenie do realizacji nagrań	<ul style="list-style-type: none"> - 2 LAMPY FOTOGRAFICZNE 1200W STATYW SOFTBOX 50X70cm - Nadajnik i odbiornik Quadralite Stroboss Navigator - Kompatybilność: lampy reporterskie Stroboss 58 - Do aparatów: uniwersalne - Synchronizacja błysku: do 1/250s - Zasięg: do 50 m, Częstotliwość radiowa: 433MHz, Kanały: 16, Grupy: 16, Ekran: LCD, podświetlany, Zasilanie nadajnika: 2x AA, Zasilanie odbiornika: 5V/bezpośrednio z portu radiowego lampy) - Wymiary nadajnika: 130 x 50 x 35mm - Wymiary odbiornika: 55 x 11 x 29mm 	1 szt. 1 szt.	999,99	230,00	1229,99	1229,99	brak
10.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	Mikrofon kierunkowy Saramonic SR-M3	1 szt.	299,99	69,00	368,99	368,99	brak
11.	Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery	<p>Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery</p> <p>Akcesoria zawarte w zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gimbal • Statyw plastikowy • Płytkę montażową • Podpora obiektywu 	1 szt.	999,99	230,00	1229,99	1229,99	brak

		<ul style="list-style-type: none"> • 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" <p><u>Specyfikacja techniczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Przetestowany udźwig: 3,0 kg • Maksymalna prędkość kątowna 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), szybkozłącza (Dolna/Górna) ok. 102 g, rozszerzony Grip/Statyw (Metalowy): ok. 226 g 						
12.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	<p><u>Aparat cyfrowy Sony ZV-1 (ZV1BDI)</u></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 kąt) – 2,8 (teleobiektyw) • Filtr ND: automatyczny / włączony (3 ustawienia) / wyłączony 	1 szt.	1999,99	460,00	2459,99	2459,99	brak



		<ul style="list-style-type: none">• Ogniskowa: $f = 9,4\text{--}25,7$ mm• Kat widzenia: $84^\circ - 34^\circ$ ($24\text{--}70$ mm)• Zakres ustawienia ostrości: AF (szeroki kąt: 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 (FILMY): 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• Steadyshot (ZDJĘCIE): optyka• Stadyshot (FILM): tak (optyczny z kompensacją elektroniczną, kompensacja przechyłu)• 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 wyznaczania ostrości: Szeroki (315 pól (AF z wykrywaniem fazy) / 425 pól (AF z wykrywaniem kontrastu)), strefa, centralny, elastyczny punktowy (mały/średni/duży), rozszerzany elastyczny punktowy, śledzenie (szerokie, strefa, środek, elastyczne punktowe (mały/średni/duży), rozszerzane elastyczne punktowe)• Śledzenie obiektów: tak• Eye AF: [Fotografie] 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: $\pm 3,0$ EV, co $1/3$ EV• Czułość 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						
--	--	---	--	--	--	--	--	--



	<p>szumów: automatyczna (ISO 100–12 800), 100/200/400/800/1600/3200/6400/12 800/25 600</p> <ul style="list-style-type: none">• Czulość ISO (FILMY): Automatyczna: (poziom ISO 125 – poziom ISO 12 800, możliwość wyboru górnej/dolnej granicy),• Tryb balansu bieli: Automatyczny, światło dzienne, cień, chmury, wolfram, świetlówka (ciepła biel), świetlówka (zimna biel), świetlówka (biel dzienna), świetlówka 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 kąt))• 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: Automatyczny (inteligentna automatyka), automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji, MR (przywołanie pamięci) [3 zestawy w korpusie / 4 zestawy na karcie pamięci], tryb filmu (automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji); Filmy: automatyczny (inteligentna automatyka), tryb HFR (automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji), panorama, tryby tematyczne (wybór sceny).								
							RAZEM:	25063,64	



	Nazwa towaru /model/rodzaj	Parametry	Ilość/ szt./ kpl.	Cena netto	VAT	Cena brutto	Wartość	Uwagi
1.	Interdyscyplinarny zestaw Photon	<p>Interdyscyplinarny zestaw Photon</p> <p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none">- Robot Photon wraz z ładowarką oraz przewodami, 8 szt- Komplet 5 podręczników 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, storytelling, kratownica), 4 kpl.- Zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 4 kpl.- Zestaw uchwytów do tabletów, 8 szt.- Zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 4 kpl.- Zestaw masek (DIY, z nadrukiem), 4 kpl. <p>Photon Care (pełna 5-letnia gwarancja na każdego robota)</p> <p>Zgodność z wymaganiami projektu Laboratoria Przyszłości:</p> <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. blokowy – Scratch, tekstowy – JavaScript i Python).	1 szt.	14000	3220	17220	17220	
2.	Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z 1. akcesoriami i oprogramowaniem wspierającymi ich funkcjonowaniem.	<p>Specyfikacja techniczna Gogli VR:</p> <p>Sprzęt:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gogle VR najwyższej :<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	zestaw 4 sztuk komplet	4499,99	1035,00	5534,99	22139,95	

		<ul style="list-style-type: none"> - pole widzenia - 110° - możliwość używania okularów korekcyjnych d. - wbudowane słuchawki e. - czujniki: Akcelerometr, Żyroskop, Śledzenie laserowe - dwa bezprzewodowe kontrolery z dużą precyzją śledzenia ruchu. 2. Wysokiej klasy jednostka sterująca z oprogramowaniem niezbędnym do działania 3. gogli VR o parametrach nie niższych niż: RYZEN 5 2600, Karta graficzna: GeForce 4. RTX 2060, Pamięć RAM: 8GB 5. - możliwość podglądu wykonywanych doświadczeń w wirtualnej rzeczywistości przez 6. całą klasę. 7. - gwarancja 24 miesiące 8. - polski serwis oraz wsparcie techniczne przez telefon. 9. - instrukcja obsługi w języku polskim 10. - szkolenia online 11. - SLA 3 tygodnie <p><u>Oprogramowanie:</u> Oprogramowanie przygotowane i zoptymalizowane specjalnie pod Gogle VR. Jest ono w pełni zgodne z podstawą programową. Rozwiązanie pozwala w pełni wykorzystać możliwości technologii VR poprzez możliwość interakcji ucznia z otoczeniem w wirtualnej rzeczywistości.</p> <p><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</p>						
3.	Pen 3D z akcesoriami Długopisy 3D	Przenośne baterie (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania Materiał do druku – filament Szablony do pracy w klasie z długopisami 3D	kpl. 6 sztuk	799	183,77	982,77	5896,62	

Banach -	<p>Warunki techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 						
RAZEM:						45256,57	