**Załącznik nr 1   
do Zapytania ofertowego z dnia 30.11.2021r.**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAPYTANIA OFERTOWEGO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **NAZWA SPRZĘTU** | **OPIS** | **ILOŚĆ** |
| 1 | DRUKARKA 3D | Drukarka 3D. Posiada zamkniętą obudowę ze wszystkich stron, również z góry, automatyczne poziomowanie, odgrzewany i wyjmowany stół roboczy 15 x 15 x 15 cm i nie większy niż 18 x 18 x 18 cm, Wi-Fi i wewnętrzną zamontowaną kamerę.  Specyfikacja techniczna minimum: - technologia druku: FFF  - pole robocze: 150 x 150 x 150 mm - ilość ekstruderów: 1  - wysokość warstwy: 0.1 – 0.4 mm  - wysokość warstwy: 0.1 – 0.4 mm  - średnica filamentu: 1.75 mm  - obsługiwane materiały: PLA, ABS  - obsługiwane pliki: .stl, .obj, .3mf  - Interfejs: Pendrive, WiFi, Ethernet, FlashCloud  - moc: 150W  - oprogramowanie: FlashPrint  - obsługa: kolorowy ekran dotykowy 2,8” - wymiary drukarki: 338 x340 x 405 mm i nie większe nie 3350 x 360 x 420mm. | 1 |
| 2 | PAKIET 3: INŻYNIER BLOCKS - 5 zestawów, 1 książka | Pakiet klocków konstrukcyjnych opartych na kole zębatym zawierający minimum 5 zestawów klocków - minimum 2000 szt. el. w tym ponad 100 różnokolorowych platform każda minimum 12 x 12cm. Książką w zestawie zawiera scenariusze lekcji STEAM wraz z kartami pracy o tematyce m.in. projektowanie i konstruowanie ruchomych mechanizmów. Dostęp do platformy z pomysłami nauczycieli na przeprowadzenie lekcji STEAM z klockami dodatkowo opony białe i czarne na koła zębate śmigła. Pakiet zawiera: 1 zestaw min. 450 klocków m.in.: 180kół zębatych i 40 platform  2 zestaw m.in.: po 25 opon w dwóch kolorach  3 zestaw min.: duże koła zębate, śmigła małe i duże  4 zestaw 140 kół zębatych i 18 platform  5 zawiera m.in.: 110 kół zębatych i 20 białych opon | 3 |
| 3 | KODOWANIE BLOCKS ROZSZERZONE - 5 zestawów klocków , 3 książki | Pakiet 5 zestawów klocków konstrukcyjnych opartych na kole zębatym - minimum 1500 szt. i 3 książki ze scenariuszami lekcji z zakresu kodowania muzyki, rytmu i tworzenia kodów i zajęć kodowania z robotem. oraz karty zadań z zakodowanym rytmem. 1 zestaw min.: 1 robot DOC, 3 plansze tematyczne, worki narzędzi, książka 2 zestaw m.in.: 184 kół zębatych i 20 platform 3 zestaw m.in.: 28 opon białych, 28 opon czarnych  4 zestaw m.in.: 16 kart, 8 rurek i klocki oraz książka 5 zestaw m.in.: 160 kół zębatych i 40 platform, książka | 3 |
| 4 | SCANER 3D Creality CR-Scan 01 | Skaner 3D Creality do odwzorowywania obiektów jako modele 3D. Przenośny skaner Creality na USB plug and play, obsługuje Windows 10. Nie wymaga punktu pomiarowego, Pliki eksportowane do formatów STL/OBJ. Program wyprowadza standardowe formaty plików, w tym STL oraz OBJ. Dwa tryby skanowania: skanowanie ręczne skanowanie z użyciem statywu. Zawartość zestawu:skaner 3D,statyw obrotowy,stół z panelem, pendrive 8 GB,kabel do transmisji danych . Nie wymaga punktu pomiarowego. Specyfikacja skanera 3D: rozmiar obrazu: 536x378 mm częstotliwość odświeżania: 10FPS dokładność: 0.1 mm odległość skanowania: 400-900 mm,format wyjściowy: OBJ, STLInterfejs: USB 3.0 masa: 2118g | 1 |
| 5 | FILAMENTY PLA 20 x | Pakiet 20 róznokolorowych rolek biodegradowalnych filamentów PLA | 1 |
| 6 | MIKROKONTROLER Z CZUJNIKAMI | Zestaw zawiera wszystkie elementy zgodne w wymaganiami katalogu wyposażenie podstawowe Laboratoria m.in.płytki stykowe prototypowe i zestaw przewodów, moduł - płytkę główną Arduino Uno z mikrokontrolerem AVR ATmega328 oraz podstawowe elementy elektroniczne, które powinny być oddzielne zapakowane w osobne opakowania. Na bazie tych urządzeń prowadzony jest darmowy kurs Arduino dostępny na forum Forbot.pl. Specyfikacja płytki Arduino Uno: - napięcie zasilania: od 7 V do 12 V, mikrokontroler: ATmega328 - maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz, pamięć SRAM: 2 kB - pamięć Flash: 32 kB (5 kB zarezerwowane dla bootloadera)  - Interfejsy szeregowe: UART, SPI, I2C - ilość wejść analogowych: 6 (kanały przetwornika A/C o rozdzielczości 10 bitów)  - zewnętrzne przerwania, podłączona dioda LED na pinie 13 - gniazdo USB A do programowania, złącze DC 5,5 x 2,1 mm do zasilania - przezroczyste nóżki samoprzylepne, wymiary: 68,6 x 53,4 mm   - pamięć EEPROM: 1 kB, porty I/O: 14, wyjścia PWM: 6 | 1 |
| 7 | LUTOWNICA Z AKCESORIAMI | Mocna i precyzyjna lutownica ze stabilizacją temperatury podczas lutowania. Ceramiczna grzałka bardzo szybko nagrzewa się do zadanej temperatury. Zestaw wyposażony jest we wszystko co potrzebne jest do pracy z lutownicą. Parametry minimalne stacji lutowniczej:Moc: 60W Temperatura pracy: 0~40°CNapięcie zasilania: AC 220-240V 50/60Hz Rezystancja na grocie poniżej 2 Ohm.W zestawie: 1 lutownica z potencjometrem 60W6 grotów 1 cyna w fiolce1 kalafonia 1 odsysacz lutowniczy do cyny1 gąbka do czyszczenia grotu 1 podstawka pod lutownicę1 nożyk1 pęseta zagięta,1 etui do przechowywania całości | 1 |
| 8 | APARAT - KAMERA PRZENOŚNA | Aparat fotograficzny z funkcją kamery z obiektywem o zoomie optycznym nie mniejszym niż 25x.Urządzenie jest kompatybilne z urządzeniami obsługującymi łączność Wi-Fi oraz funkcję Dynamic NFC. Możliwość rejestracji wideo w rozdzielczości Full HD (1080p) w formacie MP4. Specyfikacja techniczna: - liczba efektywnych pikseli [mln]: 20.2; typ matrycy: CMOS - zoom optyczny: 25x; zoom cyfrowy: 4x - ogniskowa (ekwiwalent dla 35mm) [mm]: 25-625 - zakres ustawiania ostrości [cm]: od 5 cm; stabilizacja: optyczna - rozmiar LCD [cale]: 3.0; typ LCD: kolorowy, TFT; dźwięk: stereo - autofokus i manualfokus MF: tak; ilość programów tematycznych: 18 - czułość ISO: AUTO, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 - lampa błyskowa: tak; samowyzwalacz: ok 2s/10s lub nastawa własna - filmowanie: Full HD 30p; rodzaj zasilania: dedykowane (NB-13L) - format zapisu danych: JPEG (Exif 2.3 (Exif Print))/zgodna ze standardami DCF i Digital Print Order Format (DPOF) wersja 1.1 - pamięć: karty pamięci SD/SDHC/SDXC; rozdzielczość obrazu: max. 5184 x 3888 - złącza: HDMI Micro, wyjście A/V (PAL/NTSC), Mini USB, Wi-Fi + NFC; inne: tryb Smart Auto, procesor DIGIC 4+, 50-krotne powiększenie ZoomPlus | 1 |
| 9 | STATYW DO APARATU, KAMERY I TELEFONU | Teleskopowy statyw z wysuwaną sztycą. Umożliwia zarówno fotografowanie w kadrach pionowych i poziomych jak i filmowanie. W zestawie adapter do montażu smartfonu. Sztyca o długości 44 cm. Podstawę statywu stanowi trójnóg aluminiowy z trójnikiem środkowym dla zwiększenia sztywności. Profil nogi stanowi kombinacje koła i wieloboku, co gwarantuje większą trwałość. Każda z nóżek osadzona jest na przegubie kulowym dzięki czemu stopki łatwo dopasowują się do podłoża. Nóżki składane teleskopowo. Głowica umożliwia skierowanie obiektywu w dowolną stronę i pewne zablokowanie pozycji. Podstawę szybko złączki można przechylać od 0 stopni do 90 stopni. Głowica wyposażona jest w niezależną poziomicę. Zestaw zawiera: 1 Statyw1 Adapter statywowy do smartfonu. Specyfikacja: wysokość minimalna: 64 cm; wysokość maksymalna: 180 cm; wys. po złożeniu: 67 cm; waga: 1kg; udźwig: 3 kg; materiały: aluminium, tworzywo. | 1 |
| 10 | OŚWIETLENIE STUDYJNE | Dwa statywy i 2 xSoftbox plus 2 żarówki minimum 85W. Srebrna konstrukcja wewnętrznej części softboxa minimalizuje straty światła i dodatkowo maksymalizuje jego rozproszenie. Dzięki wbudowanemu gniazdu E27 można bezpośrednio podłączyć żarówkę lub świetlówkę. W zestawie są dwie energooszczędne żarówki światła stałego o barwie zbliżonej do światła dziennego. Kąt świecenia softboxa można regulować za pomocą uchwytu lampy. W zestawie: 2 stojaki, 2 softbox 50 x 70 cm z wtyczką EU, 2 żarówki 85W zapakowane w torby.Specyfikacja techniczna: materiał: wysokiej jakości nylon, żelazo, rozmiar softboxa: 50 x 70 cm, rozmiar stojaka: 2 m, kolor wnętrza softboxa: srebrny. | 1 |
| 11 | MIKROFON KIERUNKOWY | Profesjonalny mikrofon typu shotgun, który został stworzony do współpracy z kamerami video, lustrzankami z możliwością filmowania lub rejestratorami audio. Minimalna Specyfikacja techniczna:wbudowany amortyzator, pasmo przenoszenia: 35 Hz-18 KHz +/- 3dB, stosunek sygnał/szum: 76 dB lub więcej, zasilanie: 1 bateria AA (brak w zestawie), czułość: 38dB +/- 1dB / 0dB=1V/PA, 1kH, wzmocnienie dźwięku: 0db, +10dB wymiary: 171 x 88 x 45 mm. Posiada zintegrowane przełączniki do sterowania filtrem górnoprzepustowym i uniwersalne złącze jack 3,5 mm. Zasilany jest jedną baterią AA. | 1 |
| 12 | MIKROPORT PIĘCIOKANAŁOWY Z AKCESORIAMI | Bezprzewodowy pięciokanałowy system do nagrywania dźwięku pracujący w paśmie 2.4GHz. Zasięg: 30 metrów na zewnątrz lub 15 metrów od ściany Urządzenie można podłączyć do aparatu lub nagrywarki za pomocą kabla wyjściowego jack 3,5 mm i dostroić do aparatu lub kamery za pomocą 2-stopniowej regulacji wzmocnienia. Jednocześnie może być używane 5 zestawów. Specyfikacja:Częstotliwość próbkowania: 48 kHz/24-bitowa bezstratna transmisja cyfrowa Pasmo transmisji: 2,4 GHz; Opóźnienie: <12 ms Wbudowana bateria litowo-jonowa może być ładowana przez USB Pojemność baterii litowej: nadajnik 780 mAh, odbiornik 550 mAh.Urządzenie ładujące: kabel ładujący USBRozmiar urządzenia(mm): 60 (L) X45 (W) X20 (H) mm Zawartość zestawu: nadajnik, odbiornik, mikrofon z gąbką i klipsem, 2x futrzana osłona przeciwwiatrowa, 1x torba transportowa, 1x instrukcja obsług, 2x kabel USB do ładowania, 2x przewód do nagrywania, akumulator. | 1 |
| 13 | GIMBAL PROSTY DO APARATU I KAMERY | Gimbal prosty do aparatu i kamery. Redukuje wstrząsy powstające przy poruszaniu się osoby filmującej. Posiada antypoślizgową rączkę.  Specyfikacja techniczna:Przeznaczenie: kompakty z wymienną optyką.antypoślizgowa rączka.Udźwig: do 1 kg.Obciążnik w zestawie: 3x 150g gwint 1/4: tak.głowica 3D: tak.regulowana pozycja zaczepu urządzenia na głowicy: 3 stopnie | 1 |
| 14 | ROBOT EDUKACYJNYZ PLANSZAMI I AKUMULATORAMI | Pakiet zestawu robotów, dwie maty minimum 60 x 90 cm, 2 x ładowarka do akumulatorów, 8 szt akumulatorów. 3 języki programowania , Sceanriusze zajęć i wideo instruktażowe dla nauczycieli. Robot może być programowany na: tablecie, smartfonie i PC. Tryb programowania: Scratch Jr (bloczkowy), Scratch (bloczkowy), Python (tekstowy.) Specyfikacja robota: porty rozszerzeń: 4 x port czujników, 2 x port silnika elementy na płytce: 1x przycisk, 1x czujnik ultradźwiękowy z podświetleniem LED RGB (programowalne kolory),2x dioda LED RGB1x czujnik śledzenia liniikomunikacja: Bluetooth lub kabel USB kontroler: Qmind - oparty na Arduino Uno zasilanie 2x dioda LED RGB. oprogramowanie w j. polskim, który nauczy korzystania z aplikacji i programu MyQode aplikacja do robota dostępna do pobrania za darmo w języku polskim z App Store i Google Play. instrukcja obsługi oraz możliwość zdalnego sterowania robotem i programowania go w języku graficznym. program MyQode dla systemów Windows i macOS (dostępny bezpłatnie w języku polskim) poza programowaniem za pomocą grafiki, daje także możliwość bardziej zaawansowanego programowania w języku Python. 1 książka ze scenariuszami | 10 |
| 15 | PAKIET GOGLE VR 4 SZT:  4 x gogle VR, 4 x kontroler,  4 x kostka VR | 4Okulary do wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. Wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty.  Dostępne dla nauczyciela materiały do przeprowadzenia zajęć z VR: zawiera 34 lekcje, każda w formie karty z kodem QR (do obejrzenia filmu 3D) oraz ze scenariuszami zadań do materiału filmowego. Plan zawiera zajęcia z matematyki, fizyki, historii, angielskiego, technologii, w-f, muzyki, WOS, nauki oraz plastyki. Wirtualne wycieczki - zawiera 8 kart, każda z kodem QR scenariusze zadań do wycieczki. 50 sposobów nauczania pomysły lekcji nauczycieli z różnych stron świata. Instrukcja obsługi w języku polskim. Okulary VR są w pełni gotowe do pracy Można je stosować bezpośrednio na okulary korekcyjne. Zintegrowany system ładowania zainstalowany w skrzyniach z aktywnymi wentylatorami umożliwia bezpieczne ładowanie nawet gdy skrzynie są zamknięte i zablokowane. Załączone do zestawu kostki VR do poruszania elementami 3D umożliwiają uczniom fizyczną interakcję z ogromną gamą ekscytujących modeli 3D.Modele 3D można oglądać bezpośrednio w okularach VR. Produkt posiada autoryzowany punkt serwisowy w Polsce. Zestaw okularów ClassVR 4 PREMIUM wirtualne laboratorium wieloprzedmiotowe zawiera:- 4 sztuki okularów VR PREMIUM, 4 kontrolery ręczne USB,- 4 kostki VR do do manipulacji elementami 3D - rozszerzona rzeczywistość , skrzynię transportową z systemem ładowania, dostęp do materiałów dla nauczyciela na blogu Specyfikacja urządzenia ClassVR Premium Ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1 Ładowanie Polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh Do czterech godzin pracy na jednym ładowaniu.  Zintegrowane podwójne głośniki. Ręczny kontroler z portem USB C x 4. | 1 |
| 16 | LICENCJA 1 ROK GOGLE VR DOSTĘP DO PORTALU | Licencja na 1 rok umożliwiająca pełny dostęp do portalu dla nauczycieli. czas rozpoczęcia licencji rozpoczyna się od dnia pierwszego zalogowania. Zawiera 14 modułów dydaktycznych takich jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wf, technologia. W portalu znajduje się minimum 1000 gotowych do wykorzystania na lekcji materiałów zawierających wizualizacje filmów i wycieczek trójwymiarowych, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury na wyciągnięcie ręki. Portal jest systematycznie wzbogacany o nowe treści przez wszystkich korzystających z niego użytkowników. Licencja portal - umożliwia zarządzanie zestawem okularów min. blokowanie, podgląd poszczególnych okularów, podgląd całej klasy, monitorowaniem stanu naładowania, aktywności, temperatury. | 1 |