*Załącznik nr 1 część I*

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia / opis oferowanego urządzenia**

**Pomoce, materiały dydaktyczne oraz multimedialne programy komputerowe**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp.**  | **Nazwa pomocy dydaktycznej - opis przedmiotu zamówienia** | **j.m.** | **Liczba sztuk** | **Opis przedmiotu zamówienia, specyfikacja techniczna** | **Nazwa pomocy dydaktycznej, programu, itd. jaka zostanie dostarczona, nazwa producenta, główne parametry techniczne, itp.****(KOLUMNA DO UZUPEŁNIENIA PRZEZ WYKONAWCĘ)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Aplikacja multimedialna 3D | szt. | 1 | * Dół formularza

aplikacja multimedialna 3D, pełen pakiet zawierający zasoby: Biologia człowieka, Biologia zwierząt, Biologia roślin, Paleontologia, Chemia, Fizyka, Geologia, Astronomia, Geometria ,Kultura. Licencja bezterminowa , możliwość instalacji na wielu urządzeniach. Aplikacja zawiera ponad 1400 interaktywnych modeli dydaktycznych w 3D,uzupełnionych o zdjęcia ,filmiki, naukowe opisy. Aplikacja ma funkcjonalność rozszerzonej rzeczywistości co pozwala nauczycielowi wyświetlać modele 3D w dowolnym miejscu. Dostawa obejmuję instalację oprogramowania oraz instruktaż w zakresie wykorzystania aplikacji w pracy dydaktycznej.  |  |
| 2. | Gogle VR | szt. | 24 | Wirtualne laboratorium wieloprzedmiotowe, zestaw posiada intuicyjny interfejs oraz łatwy dostęp do treści edukacyjnych zlokalizowanych na portalu dla nauczycieli. Czterordzeniowy procesor ARM Cortex-A17Głośniki stereo i wewnętrzny mikrofon2 GB DDR RAM i 16 GB pamięci wewnętrznejBateria litowo-jonowa 4000 mAh (4,35 V / 75 g każdy)Przedni aparat z autofocusem 8 MpxWyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 5,5” 2560 × 1440Czujnik światła i zbliżeniowy / czujnik G / elektroniczny kompas / 9-osiowy system żyroskopowy802.11 a / b / g / n Dwuzakresowe 2,4 / 5 GHz Wi-Fi i Bluetooth 4.0Wyjście stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek (brak w zestawie)Soczewka asferyczna z regulowaną odległościąPełnowymiarowy port USB i port Micro USB do ładowaniaGniazdo karty Micro SD do rozbudowy pamięciPrzybliżona waga okularów 0,75 kgWraz z okularami licencja 5 -letnia z dostępem do portalu dla nauczycieli zawierającego 14 modułów dydaktycznych takich jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wf, technologia. W portalu znajduje się ponad 1000 gotowych do wykorzystania na lekcji materiałów zawierających wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury. |  |
| 3. | Drukarka 3D+laptop | szt. | 1 | **Drukarka 3D – 1 sztuka**Technologia - FDMPole robocze - 210 x 210 x 210 mm, podświetlaneStół roboczy - wymiennyObudowa drukarki - przezroczysta, zabudowanaPodgląd wydruku - stacjonarny, zdalny (WI-FI)Wyświetlacz - z polskim menu, dotykowy, kolorowy 2,4”Łączność - WI-FI, USB, karta SDKamera - takObsługiwane typy plików - .STL, .OBJ wbudowany slicerPrędkość druku - szybka: 20-120 mm/sŚrednica dyszy - 0,4 mmTemperatura druku - temperatura 180℃-260℃Wysokość warstwy - 0,1 – 0,4 mmObsługiwany filament - kompatybilny z drukarką: PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABSObsługiwana średnica filamentu - 1,75 mmWymiary drukarki - 385 x 380 x 425 mmWaga - lekka przenośna konstrukcja 7,5 kgCertyfikaty - CE, FCC, ROSH, REACHBiblioteka projektów - online, 500 projektów w podziale na przedmioty szkolne zgodne z PP, zintegrowane z drukarkąOprogramowanie - TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3DWraz z drukarką 5-letni program wsparcia szkoły: E:- 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 3D,- dostęp do największej na świecie specjalistycznej biblioteki modeli szkolnych, przygotowanych do prowadzenia zajęć ogólnych, z uczniami ze SPE lub uczniami zdolnymi,- dostęp do modeli i materiałów wspierających przygotowanie do zawodów,- scenariusze prowadzenia zajęć ogólnych z drukiem 3D - 1000 scenariuszy do końca trwania projektu**,**- wsparcie w realizacji 12 obszarów wykorzystania druku 3D w polskiej szkole,- wsparcie w uruchomieniu i poprowadzeniu zajęć pozalekcyjnych – kółka zainteresowań z wykorzystaniem druku 3D,**Laptop – 1 sztuka**Model procesora Intel® CoreTM i5­1135G7 Processor (8M Cache, up to 4.20 GHz)System operacyjny Windows 11 ProWyświetlaczRozmiar obrazu 39.6 cm ( 15.6" )Rozdzielczość 1920 x 1080Typ wyświetlacza Non GlareFormat obrazu 16:9ProcesorTyp procesora Core i5Liczba rdzeni procesora Quad­CorePamięćPamięć wewnętrzna 8 GBMaksymalna pojemnośćpamięci 32 GBTyp pamięci wewnętrznej DDR4 RAMGniazda pamięci 2 gniazda, 1x wolnyGrafikaKarta graficzna Intel® Iris® XE GraphicsKolor produktu SrebnySiećBluetooth 5.2Standardy Wi­ Fi Bluetooth 5.2, WiFi 6 (802.11ax)Typ interfejsu Gigabit EthernetNośnik danychInterfejs HDD M.2 (SATA/PCIE Gen3x4)Zintegrowany czytnik kart 6­in­1Interfejs pamięci SSD PCIe (NVMe)Pojemność pamięci SSD 512 GBCałkowita pojemnośćprzechowywania 512 GBSzczegóły TechnicznePodswietlana klawiatura takWaga i rozmiaryWysokość produktu 1.99 cmSzerokość produktu 35.7 cmGłębokość produktu 22 cmWaga produktu 1.7 kgPozostałe funkcjeStandardowe rozwiązaniakomunikacyjne1 x USB 3.2 Gen 2 Type A1 x USB 3.2 Gen2 Type C1 x USB 2.0 Type AThunderbolt4 with Power Delivery1 x HDMImicroSDCardreaderLAN1x Kopfhörer/MikrofonOchronaZabezpieczenia fizyczne TPM 2.0Kesington LockKameraWbudowana kamera (aparat) Tak |  |
| 4. | Mikrokontroler | szt. | 1 | System operacyjny Makeblock CyberOSBezprzewodowa aktualizacja OTAProcesor Xtensa® 32-bit LX6 dual-core 240MHZChip ESP32-WROVER-BPamięć ROM 448kB, SRAM 520kB, SPI Flash 8MB, PSRAM 8MBProgramowanie mBlock/Scratch/micro Python/Pyton 3Porty we/wy Micro USB (typ C)Szeregowy port I2C do czujników i modułów zewnętrznych14-pin port do modułu Pocket ShieldUrządzenia we/wy zintegrowane Joystick x 1Przycisk x 3Wyświetlacz IPS 128×128 px 1,44″RGB LED x 5Głośnik x 1Czujniki zintegrowane Mikrofon x 13-osiowy akcelerometr x 13-osiowy żyroskop x 1Komunikacja BluetoothWiFiWymiary 4x35x13mm  Waga  36 g |  |
| 5. | Gimbal | szt. | 1 | StatywUchwyt grip BG18Uchwyt na telefonPłytka mocująca / dystansPłytka szybkozłączkaUchwyt na smartfonaWsparcie obiektywuKlucz + śruby mocujące (1/4"-20 3x + M4 4x)Przewody MCC (MUlti-USB + Typ C ) oraz przewód ładującyWalizka transportowaZasilanie Akumulator litowy 18650, 2450 mAhAkumulator 1300 mAh LiPo 3,85 VCzęstotliwość bluetooth 2,40 GHz -2,48 GHzTemperatura pracy -20° - 45° CMaksymalny czas czuwania 11 godzin |  |
| 6. | Mikroport | szt. | 1. | bezprzewodowy zestaw mikrofonowy przeznaczony dla aparatów i smartfonów . W jego skład wchodzi jeden odbiornik dwukanałowy, 2 nadajniki, 2 mikrofony krawatowe, mały statyw oraz dodatkowe akcesoria**Zawartość zestawu:*** odbiornik
* 2 x nadajnik
* 2 x mikrofon krawatowy
* kabel TRRS 3,5mm
* kabel USB-C
* 2x klips do paska
* 2 x osłona przeciwwietrzna
* pokrowiec
* statyw
* głowica kulowa
 |  |
| 7. | Mikrofon kierunkowy | szt. | 1 | Mikrofon kierunkowy do współpracy z kamerami videos.KomunikacjaMini Jack 3.5 mmCzułość38 -dB/mWMin. pasmo przenoszenia40 HzMaks. pasmo przenoszenia20000 Hz |  |
| 8. | Aparat fotograficzny | szt. | 1 | Rodzaj przetwornika CMOS 23,5 x 15,6 mmWielkość matrycy APS-CZapis na kartach pamięci SD, SDHC, SDXCStandardy zapisu zdjęć JPEG, NEFMaksymalna wielkość zapisywanego zdjęcia 6000 x 4000 pikseliFormat nagrywania filmów Full HD (1920 x 1080) Tryb pomiaru punktowy, matrycowy, centralnie-ważonyRęczne ustawienia ekspozycji takPreselekcja czasu TV takPreselekcja przysłony AV takAutomatyka programowa takCzas otwarcia migawki 30 - 1/4000 sZdjęcia seryjne 5 kl/sZakres czułości ISO 100 - 25600Automatyczne ustawianie czułości takAutomatyczne ustawianie ostrości takLiczba pól autofocusu 39/9 krzyżowychTryby AF automatyczny, w trybie ciągłym, w trybie pojedynczym, ręcznyBalans bieli automatyczny, ręcznySamowyzwalacz takŁĄCZNOŚĆ BEZPRZEWODOWA Wi-Fi takLAMPA BŁYSKOWA Wbudowana lampa błyskowa takMożliwość podłączenia zewnętrznej lampy błyskowej takCzas synchronizacji z lampą błyskową 1/200 sWIZJER/EKRAN LCD Wizjer optyczny z pentagonalnym układem lusterPokrycie kadru w wizjerze 95 %Wysokość punktu ocznego 18 mmKorekcja dioptrażu w wizjerze takWielkość ekranu LCD 3,2 "Rodzaj ekranu ruchomy ekran LCD, dotykowy ekran LCD Obiektyw w zestawie AF-S DX NIKKOR 18-140mm VROgniskowa (dla 35 mm) 27-82.5 mmZbliżenie optyczne 3 xJasność f/3.5-5.6Średnica filtra 67 mmPrzelicznik ogniskowej dla 35 mm 1,5 x |  |
| 9. | Zestaw nagłośnieniowy | Szt. | 1 | **Składowe zestawu:**- 2 kolumny o łącznej mocy 1600W- Power-mikser (mikser z wbudowanym wzmacniaczem) 4 kanałów dopasowany do kolumn. - Zestaw mikrofonowy, - Komplet okablowania, przyłączy, redukcji**Specyfikacja – kolumny:*** Głośnik niskotonowy: 2 x 12”, 2x30cm
* Magnes (woofer) 40 Oz, 2,0"
* Tweeter: PTC, 1,35" tytanowy
* Moc max: 800W,
* Moc RMS: 300W
* Pasmo przenoszenia: 45Hz-20kHz
* Czułość: 94dB
* Złącz: 2 x speakon,
* Impedancja: 4Ω
* Bez otworu na statyw

**Specyfikacja - mikser z wbudowanym wzmacniaczem.**Czułość wejściowa:* MIC: - 60dB
* Line: -20dB
* AUX: -20dB
* Napięcie wyjściowe: > -4V
* S/N Ratio:> -70dB
* THD: < -0.15%
* Pasmo częstotliwości: 20Hz - 20KHz +/-3dB
* Wyjście słuchawkowe: >-4V /220 Ω
* Wyjście liniowe MAIN: 0 dB
* EQ: HI:+/- 15dB/12KHz
* LO:+/-15dB/80KHz
* Moc: 2 x 200W (4Ω) RMS
* Odtwarzacz MP3 z USB: tak
* Gniazdo USB: tak
* BLUETOOTH: TAK
* Sterowanie urządzeniami Bluetooth z miksera
* Posiada funkcję nagrywania na USB.

Specyfikacja - Zestaw mikrofonowyTyp modulacji: PLL* Stabilność: ±0.005%
* T.H.D.: < 0.1% @ 1KHz
* Maksymalny zasięg 80metrów
* Stosunek S/N:>90dB
* Pasmo przenoszenia:100Hz~19KHz±3dB
* Odbiornik Nadajnik:
* Sygnał wyjściowy:350mA
* Zasilanie wejściowe:110V-220V,50Hz-60Hz
* Pobór mocy:10W
* Oscylator: kwarc
* Stabilność:±0.005%
* Moc wyjściowa:10mW

Skład zestawu mikrofonów* 1 Odbiornik
* Nadajnik ręczny - 2szt.
* Przewód sygnałowy
* Zasilacz sieciowy
* Antena
* Baterie AA
* Instrukcja obsługi

Dodatkowo zestaw musi zawierać niezbędne przewody do połączenia kolumn z mikserem. Ponadto w zestawie muszą się znaleźć różnego rodzaju przewody, przyłącza i redukcje, które dają możliwość podłączenia dowolnego urządzenia audio do zestawu tj. Laptop, telefon, tablet, wieża Hi-Fi itp. |  |
| 10. | Dyktafon | Szt. | 3 | Dyktafon wyposażony w system mikrofonów Stereo Mix True oraz automatyczny zapis audio.Dane techniczne:- typ: cyfrowy- rodzaj nośnika: wewnętrzna pamięć- format zapisu danych: mp3- pamięć: 4GB- maksymalny czas zapisu na standardowym nośniku: 62400 min- sterowanie: mechaniczne- wyświetlacz: 1.61 cala LED- zasilanie: bateryjne- wyjście słuchawkowe: tak- podłączenie do komputera: kabel USB- wejście na zewnętrzny mikrofon: tak |  |

* **Minimalny wymagany przez Zamawiającego dla wskazanych produktów okres gwarancji wynosi 24 miesiące.**
* **Podane w tabeli wartości są to wymagania minimalne dla oferowanego sprzętu**