*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-A17  Głośniki stereo i wewnętrzny mikrofon  2 GB DDR RAM i 16 GB pamięci wewnętrznej  Bateria litowo-jonowa 4000 mAh (4,35 V / 75 g każdy)  Przedni aparat z autofocusem 8 Mpx  Wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 5,5” 2560 × 1440  Czujnik światła i zbliżeniowy / czujnik G / elektroniczny kompas / 9-osiowy system żyroskopowy  802.11 a / b / g / n Dwuzakresowe 2,4 / 5 GHz Wi-Fi i Bluetooth 4.0  Wyjście stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek (brak w zestawie)  Soczewka asferyczna z regulowaną odległością  Pełnowymiarowy port USB i port Micro USB do ładowania  Gniazdo karty Micro SD do rozbudowy pamięci  Przybliżona waga okularów 0,75 kg  Wraz 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 - FDM  Pole robocze - 210 x 210 x 210 mm, podświetlane  Stół roboczy - wymienny  Obudowa drukarki - przezroczysta, zabudowana  Podgląd wydruku - stacjonarny, zdalny (WI-FI)  Wyświetlacz - z polskim menu, dotykowy, kolorowy 2,4”  Łączność - WI-FI, 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℃-260℃  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  Certyfikaty - CE, FCC, ROSH, REACH  Biblioteka projektów - online, 500 projektów w podziale na przedmioty szkolne zgodne z PP, zintegrowane z drukarką  Oprogramowanie - TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D  Wraz 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 Pro  Wyświetlacz  Rozmiar obrazu 39.6 cm ( 15.6" )  Rozdzielczość 1920 x 1080  Typ wyświetlacza Non Glare  Format obrazu 16:9  Procesor  Typ procesora Core i5  Liczba rdzeni procesora Quad­Core  Pamięć  Pamięć wewnętrzna 8 GB  Maksymalna pojemność  pamięci 32 GB  Typ pamięci wewnętrznej DDR4 RAM  Gniazda pamięci 2 gniazda, 1x wolny  Grafika  Karta graficzna Intel® Iris® XE Graphics  Kolor produktu Srebny  Sieć  Bluetooth 5.2  Standardy Wi­ Fi Bluetooth 5.2, WiFi 6 (802.11ax)  Typ interfejsu Gigabit Ethernet  Nośnik danych  Interfejs HDD M.2 (SATA/PCIE Gen3x4)  Zintegrowany czytnik kart 6­in­1  Interfejs pamięci SSD PCIe (NVMe)  Pojemność pamięci SSD 512 GB  Całkowita pojemność  przechowywania 512 GB  Szczegóły Techniczne  Podswietlana klawiatura tak  Waga i rozmiary  Wysokość produktu 1.99 cm  Szerokość produktu 35.7 cm  Głębokość produktu 22 cm  Waga produktu 1.7 kg  Pozostałe funkcje  Standardowe rozwiązania  komunikacyjne  1 x USB 3.2 Gen 2 Type A  1 x USB 3.2 Gen2 Type C  1 x USB 2.0 Type A  Thunderbolt4 with Power Delivery  1 x HDMI  microSDCardreader  LAN  1x Kopfhörer/Mikrofon  Ochrona  Zabezpieczenia fizyczne TPM 2.0  Kesington Lock  Kamera  Wbudowana kamera (aparat) Tak |  |
| 4. | Mikrokontroler | szt. | 1 | System operacyjny  Makeblock CyberOS  Bezprzewodowa aktualizacja  OTA  Procesor  Xtensa® 32-bit LX6 dual-core 240MHZ  Chip  ESP32-WROVER-B  Pamięć ROM  448kB, SRAM 520kB, SPI Flash 8MB, PSRAM 8MB  Programowanie  mBlock/Scratch/micro Python/Pyton 3  Porty we/wy  Micro USB (typ C)  Szeregowy port I2C do czujników i modułów zewnętrznych  14-pin port do modułu Pocket Shield  Urządzenia we/wy zintegrowane  Joystick x 1  Przycisk x 3  Wyświetlacz IPS 128×128 px 1,44″  RGB LED x 5  Głośnik x 1  Czujniki zintegrowane  Mikrofon x 1  3-osiowy akcelerometr x 1  3-osiowy żyroskop x 1  Komunikacja  Bluetooth  WiFi  Wymiary  4x35x13mm  Waga  36 g |  |
| 5. | Gimbal | szt. | 1 | Statyw  Uchwyt grip BG18  Uchwyt na telefon  Płytka mocująca / dystans  Płytka szybkozłączka  Uchwyt na smartfona  Wsparcie obiektywu  Klucz + śruby mocujące (1/4"-20 3x + M4 4x)  Przewody MCC (MUlti-USB + Typ C ) oraz przewód ładujący  Walizka transportowa  Zasilanie Akumulator litowy 18650, 2450 mAh  Akumulator 1300 mAh LiPo 3,85 V  Częstotliwość bluetooth 2,40 GHz -2,48 GHz  Temperatura pracy -20° - 45° C  Maksymalny 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.  Komunikacja  Mini Jack 3.5 mm  Czułość  38 -dB/mW  Min. pasmo przenoszenia  40 Hz  Maks. pasmo przenoszenia  20000 Hz |  |
| 8. | Aparat fotograficzny | szt. | 1 | Rodzaj przetwornika CMOS 23,5 x 15,6 mm  Wielkość matrycy APS-C  Zapis na kartach pamięci SD, SDHC, SDXC  Standardy zapisu zdjęć JPEG, NEF  Maksymalna wielkość zapisywanego zdjęcia 6000 x 4000 pikseli  Format nagrywania filmów Full HD (1920 x 1080)  Tryb pomiaru punktowy, matrycowy, centralnie-ważony  Ręczne ustawienia ekspozycji tak  Preselekcja czasu TV tak  Preselekcja przysłony AV tak  Automatyka programowa tak  Czas otwarcia migawki 30 - 1/4000 s  Zdjęcia seryjne 5 kl/s  Zakres czułości ISO 100 - 25600  Automatyczne ustawianie czułości tak  Automatyczne ustawianie ostrości tak  Liczba pól autofocusu 39/9 krzyżowych  Tryby AF automatyczny, w trybie ciągłym, w trybie pojedynczym, ręczny  Balans bieli automatyczny, ręczny  Samowyzwalacz tak  ŁĄCZNOŚĆ BEZPRZEWODOWA  Wi-Fi tak  LAMPA BŁYSKOWA  Wbudowana lampa błyskowa tak  Możliwość podłączenia zewnętrznej lampy błyskowej tak  Czas synchronizacji z lampą błyskową 1/200 s  WIZJER/EKRAN LCD  Wizjer optyczny z pentagonalnym układem luster  Pokrycie kadru w wizjerze 95 %  Wysokość punktu ocznego 18 mm  Korekcja dioptrażu w wizjerze tak  Wielkość ekranu LCD 3,2 "  Rodzaj ekranu ruchomy ekran LCD, dotykowy ekran LCD  Obiektyw w zestawie AF-S DX NIKKOR 18-140mm VR  Ogniskowa (dla 35 mm) 27-82.5 mm  Zbliżenie optyczne 3 x  Jasność f/3.5-5.6  Średnica filtra 67 mm  Przelicznik 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 mikrofonowy  Typ 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**