

Załącznik nr 1.

Zadanie 1 - Wyposażenie podstawowe; Specjalistyczne urządzenia i narzędzia, materiały edukacyjne oraz oprogramowanie, w tym z zakresu robotyki i mikroelektroniki; Sprzęt do nagrywania, rejestrowania i obróbki obrazu i dźwięku .

1. Filamenty – 1 zestaw

minimum 3 kilogramy, min. 3 różne kolory, biodegradowalne

2. Laptop – 1 szt.

Produkt:	
Typ produktu:	Notebook
System operacyjny:	Windows 11 Pro 64-bit Edition - polski
Procesor / Chipset	
CPU:	AMD Ryzen 7 4700U / 2 GHz
Max Turbo Speed:	4.1 GHz
Ilość rdzeni:	8-rdzeniowy
Pamięć podręczna:	Pamięć podręczna L3 - 8 MB
Przetwarzanie 64-bitowe:	Tak
Cechy:	Zintegrowany kontroler pamięci
Pamięć	
RAM:	16 GB (1 x 8 GB + 8 GB (lutowane))
Max obsługiwany RAM:	40 GB
Technologia:	DDR4 SDRAM
Szybkość:	3200 MHz
Szybkość Znamionowa:	3200 MHz
Rodzaj obudowy:	SO-DIMM 260-pin
Ilość slotów:	1
Puste sloty:	0
Główna pamięć:	512 GB SSD M.2 2242 PCIe 3.0 x4 - NVMe Express (NVMe)
Wyświetlacz	
Typ:	15.6" - IPS
Technologia podświetlania LCD:	Podświetlenie LED

Rozdzielczość:	1920 x 1080 (Full HD)
Szeroki ekran:	Tak
Współczynnik kształtu obrazu:	16:9
Jasność obrazu:	300 cd/m ²
Charakterystyka:	Przeciwoślepniowy, przestrzeń barw 100% sRGB, kąt patrzenia 170°
Audio & Video	
Procesor graficzny:	AMD Radeon Graphics
Aparat fotograficzny:	Tak - 720p
Cechy kamery:	Prywatność aparatu
Dźwięk:	Głośniki stereo, mikrofon macierzy podwójnej
Kodek:	Realtek ALC3287
Zgodność z normami:	Dźwięk Wysokiej Rozdzielczości, Dolby Audio
Wejście	
Typ:	Klawiatura, panel dotykowy
Podświetlenie klawiatury:	Tak
Układ klawiatury:	Międzynarodowy angielski
Klawiatura numeryczna:	Tak
Cechy:	Odporna na rozlanie płynu, wielodotykowy touchpad, bezprzyciskowy touchpad, precyzyjny panel dotykowy
Komunikacja	
Bezprzewodowe:	802.11a/b/g/n/ac/ax, Bluetooth 5.1
Kontroler bezprzewodowy:	Intel Wi-Fi 6 AX 200 - M.2 Card
Interfejs sieciowy:	Gigabit Ethernet
Charakterystyka:	Funkcja dual stream (2x2)
Bateria	
Technologia:	Litowo-jonowa
Pojemność:	45 Wh
Czas pracy:	Do 7.5 godziny
Adapter AC	

Wejście:	AC 120/230 V (50/60 Hz)
Wyjście:	65 wat
Połączenia & Rozszerzenie	
Interfejsy:	2 x USB-C 3.2 Gen 2 (supports DisplayPort 1.4 Alt Mode) (Power Delivery 3.0) USB 3.2 Gen 1 (Always On) USB 3.2 Gen 1 HDMI LAN Słuchawki/mikrofon combo jack
Czytnik kart pamięci:	4 w 1 (Karta Pamięci SD, MultiMediaCard, karta SDHC, karta SDXC)
Oprogramowanie	
Dołączone oprogramowanie:	Microsoft Office (30-dniowa wersja próbna)
Różne	
Kolor:	Mineralna szarość
Materiał obudowy:	Aluminium, polikarbonat ABS
Ochrona:	Firmware Trusted Platform Module (TPM 2.0) Security Chip, czytnik odcisków palców
Cechy:	Hasło administratora, hasło dysku twardego, hasło włączenia zasilania, RapidCharge
Ochrona przeciwkradzieżowa:	Gniazdo blokady bezpieczeństwa (linka bezpieczeństwa sprzedawana osobno)
Typ Gniazda Zabezpieczającego:	Nano gniazdo bezpieczeństwa Kensington
Akcesoria w zestawie:	Zasilacz USB-C
Zgodność z normami:	RoHS, TUV Rheinland Low Blue Light Certification, Energy-Related Products (ErP) Lot 3
Wartość SAR:	0,5 W/kg (ciało), 0,5 W/kg (kończyna)
Wersja językowa:	Język: polski / region: Polska
Wymiary i waga	
Wymiary (szer./głęb./wys.):	35.7 cm x 23.5 cm x 1.89 cm
Waga:	1.7 kg
Standardy ochrony środowiska	
EPEAT Compliant:	EPEAT Silver
Certyfikat ENERGY STAR:	Tak

Gwarancja producenta	
Obsługa i wsparcie:	Od drzwi do drzwi

3. Mikrokontrolery, zestaw do nauki programowania i elektroniki – 5 szt.

Zestaw powinien zawierać elementy elektroniczne

1. Płytką stykową 400 otworów - płytka z osobnymi liniami zasilania umożliwiającą tworzenie układów elektronicznych.
2. Przewody połączeniowe męsko-męskie, umożliwiające tworzenie połączeń na płytce stykowej oraz pomiędzy płytką i modułem kontrolera.
3. Bateria 9 V
4. Rezystory przewlekane: 330Ω, 1 kΩ
5. Potencjometr montażowy
6. Diody LED 5 mm
7. Dwa fotorezystory
8. Serwomechanizm modelarski typu micro.
9. Wyświetlacz LCD.
10. Sterownik silników L293D - mostek H umożliwiający sterowanie kierunkiem oraz prędkością obrotową dwóch silników prądu stałego.
11. Czujnik odległości
12. Buzzer z generatorem
13. Przewód USB do połączenia modułu z komputerem.

5. Mikrokontrolery z czujnikami i akcesoriami – 1 szt.

Zestaw do nauki programowania, robotyki, IoT i AI

SPECYFIKACJA

Procesor	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/Python 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 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

6. Statyw z akcesoriami – 1 szt.

Wysokość minimalna/maksymalna – od 44 cm / 165 cm

Ruchoma głowica, szybko złącza, maksymalny udźwig 3 kg, pokrowiec

7. Mikroport – 1 szt.

DANE TECHNICZNE	
Wyjście audio symetryczne regulowane	+10dBu
Wyjście asymetryczne regulowane (Instrument/Line)	+6dBu/0dBu
Pasma (± 3 dB)	30 – 16 000Hz
Całkowite zniekształcenia harmoniczne	<0,1%
Stosunek sygnał/szum (S/N)	>100dB
Zasięg gwarantowany w otwartej przestrzeni	100m
Częstotliwość pracy LDU508HHC LDU506HHC LDU505HHC	823.000 – 865.000 MHz 655.000 – 700.000 MHz 580.000 – 608.000 MHz
Moc nadajnika	2mW, 10mW, 30mW
Zasilanie odbiornika	12V DC (500mA)
Zasilanie mikrofonu	baterie alkaliczne 2 x AA 1,5V
Czas pracy ciągłej baterii w nadajniku mikrofonu	10h

DANE TECHNICZNE	
Wymiary odbiornika szer/wys/gł. (mm)	212 x 44 x 159
Masa mikrofonu (bez baterii)	200g
Masa odbiornika	950g
DANE TECHNICZNE	
Pasma (± 3 dB)	30 – 16 000Hz
Całkowite zniekształcenia harmoniczne	<0,1%
Stosunek sygnał/szum (S/N)	>90dB
Zasięg gwarantowany w otwartej przestrzeni	100m
Częstotliwość pracy	823.000 – 832.000 MHz 863.000 – 865.000 MHz
Moc nadajnika	2mW, 10mW, 30mW
Zasilanie bodypack	baterie alkaliczne 2 x AA
Czas pracy ciągłej baterii w nadajniku mikrofonu	10h
Wymiary odbiornika szer/wys/gł. (mm)	65 x 86 x 23
Waga (bez baterii)	90g

8. Mikrofon kierunkowy z akcesoriami – 1 szt.

DANE TECHNICZNE	
Pasma przenoszenia	20Hz- 20kHz
Czułość	26 mV/Pa

DANE TECHNICZNE	
Impedancja	200 Ω
Charakterystyka	kardioid
Zasilanie Phantom	20 – 48V DC
Stosunek sygnał/szum (S/N)	74 dB
Max poziom dźwięku dla 0,5% THD (SPL)	134 dB
Ciężar	200 g
Długość	16,5cm

9. Gimbal – 1 szt.

Dane techniczne

Przeznaczenie	Aparat i kamera
Rodzaj akcesorium	Gimbal ręczny
Typ stabilizatora	Elektroniczny
Udźwig [g]	max 3000
Gwarancja	Min 24 miesiące

10. Oprogramowanie do edycji, montażu i tworzenia materiałów video, konsola/mikser dźwięku z akcesoriami - 1 zestaw

Specyfikacje zestawu:

- konsola centralna do rejestracji dźwięku i wizji:

Standard wideo	HD
Format wideo	1080i 50/59.59/60 Hz 720p 50/59.59/60 Hz
Ilość wejść wideo	6
Wejścia wideo	2x HDMI, 4x HD-SDI

Ilość wyjść wideo	5
Wyjścia wideo	3x HDMI, 2x HD-SDI
Ilość wejść audio	2
Wejścia audio	2x XLR
Ilość wyjść audio	1
Wyjście audio	Stereo Jack 3,5 mm
Ilość wejść USB	1
Funkcja PiP(Picture in Picture)	Tak
Wstawianie loga	Nie
Tworzenie tytułów	Nie
Wbudowany mixer audio	Nie
Wbudowany monitor	17,3" HD TFT z podświetleniem LED
Rozdzielczość monitora	1600x900
Gniazdo Ethernet	Tak
Wbudowany streamer	Tak
Protokoły streamingowe	TS, RTSP, RTMP/RTMPS, HLS, SRT
Kontrola streamingu	Poprzez przeglądarkę
Wbudowany recorder	Tak
Format zapisywanych plików	MP4
Wejścia USB	Tył - aktualizacja firmware
Obsługiwany system plików	NTFS, FAT, exFAT
Obsługiwany kodek wideo	H.264/MPEG-4 AVC
Obsługiwany kodek audio	AAC-LC
Gwarancja	Min 3 lata

- aparat cyfrowy z obiektywem o jakość zapisu min. Full HD, matryca min 20 Mp, lampa błyskowa wbudowana, Wifi, Bluetooth, USB oraz obiektywem standardowym
- karta pamięci 128 GB ultra min. 150MB/s,
- softboxy na statywach,
- green screen wymiary min 2,7m x 5m,
- studyjne słuchawki dla operatora

11. Biblioteka modeli 3D - 1 pełna licencja

Aplikacja powinna zawierać

Minimum 1300 interaktywne modeli 3D, w tym szczegółowe fragmenty.
 Możliwość uwypuklenia dowolnej części modelu w celu bardziej kompleksowej prezentacji.
 Zoom i obrót 3D modeli w celu bardziej szczegółowego widoku.
 Funkcję rozszerzonej rzeczywistości.
 Narzędzie do wyszukiwania zgodnie z nazwą i słowami kluczowymi.
 Funkcję zdjęcia w celu stworzenia nieograniczonej liczby obrazków do pomocy naukowych na własne potrzeby.
 Możliwość wpisywania własnych uwag do modeli.
 Kompatybilność z MS Office 2013 i 2016.

Pełny opis naukowy każdego elementu.

Zagadnienia z: biologii człowieka, zwierząt, roślin, geologii, chemii, fizyki i astronomii, geometrii, paleontologii i kultury

12. Drukarka 3D – 1 szt.

- łączność WiFi;
- zdalny podgląd wydruku;
- pole robocze: min. 150 mm x 150 mm x 150 mm;
- gwarancja: min 24 mcy
- SLA do 3 tygodni;
- serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie Polski;
- wsparcie techniczne w języku polskim;
- instrukcja obsługi w języku polskim;

13. Lutownica – 1 szt.

Moc lutownicy: 40W
 Napięcie zasilania: 230V
 kształt grota: stożek
 gwarancja: min 24 mcy

14. Wizualizer – 1 szt.

Oświetlenie	Diody LED
Wymiary produktu min	Złożona 367 x 122 x 120 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość), W trakcie pracy 270 x 317 x 447 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość)
Funkcje	Automatyczne ustawianie ostrości, Zatrzymanie obrazu, Dzielenie ekranu, Zoom

Przechowywanie obrazów	Zgodność z SD/SDHC (128 MB–32 GB)
Przeglądarka zdjęć bez użycia komputera	Przeglądanie zdjęć z pamięci wewnętrznej lub z obsługiwanych zewnętrznych nośników pamięci
Przyłącza	Złącze USB, Wejście VGA, Wyjście VGA, Wyjście HDMI, wbudowany mikrofon, Gniazdo kart pamięci SD, zaślepka
Obszar rejestrowania	Format A3: 297 x 420 mm
Fokus	Automatyczny
Zoom	Optyczny, Cyfrowy
Szybkość w klatkach na sekundę	maks. 30 kl./s
Efektywna liczba pikseli	1920 W poziomie x 1080 W pionie
Kompatybilne systemy operacyjne	Windows
Gwarancja min	36 miesiące/miesięcy

15. Karta SD – 1 szt.

Specyfikacja:

Typ karty	SDXC
Pojemność [GB]	128
Prędkość odczytu do MB/s	150
Klasa prędkości	Klasa 10, UHS-I / U3, V30

Dodatkowe wymagania:

- Wykonawca zapewnia darmową dostawę przedmiotu zamówienia do siedziby Zamawiającego tj. Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jejkowicach, 44-290 Jejkowice ul. Główna 42.
- Gwarancja 24 miesiące.
- Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni, serwis i wsparcie techniczne (serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim), instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie papierowa).
- Wszystkie pozycje zamówienia powinny posiadać certyfikat CE oraz być dopuszczone do użytku na potrzeby placówek oświatowych.
- Wszystkie pozycje zamówienia powinny być zgodne z normą BHP.
- Towar nowy (nie powystawowy).

7. Wykonawca zapewnia nieodpłatną instalację, uruchomienie oraz zintegrowanie zakupionego wyposażenia z infrastrukturą szkolną, w ramach przedmiotu zamówienia.
8. Wykonawca zapewnia nieodpłatne techniczne szkolenie z obsługi dostarczonego sprzętu w ramach przedmiotu zamówienia w terminie do 28.02.2022r.

Zespół Szkolno-Przedszkolny
w Jejkowicach
44-290 Jejkowice, ul. Główna 42
tel./fax 32 43 02 562
NIP: 6423212385 REGON: 380376475

WICEDYREKTOR
Zespołu Szkolno-Przedszkolnego
w Jejkowicach

mgr Jolanta Czyłk