

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu i pomocy dydaktycznych dla Szkoły Podstawowej nr 4 im. H. Sienkiewicza w Barlinku w ramach programu Laboratoria Przyszłości.
2. Zamówienie jest podzielone na pięć części:
  - **część nr 1** – obejmuje dostawę drukarki 3D wraz z akcesoriami, mikrokontrolerów z czujnikami i akcesoriami oraz pomocy dydaktycznych z zakresu robotyki - klocki do samodzielnej konstrukcji, roboty edukacyjne;
  - **część nr 2** – obejmuje dostawę audio – video z akcesoriami;
  - **część nr 3** – obejmuje dostawę specjalistycznych urządzeń i narzędzi, materiałów edukacyjnych oraz oprogramowania, w tym z zakresu robotyki i mikroelektroniki.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania oferty częściowej. Wykonawca może złożyć ofertę w odniesieniu do jednej, kilku lub wszystkich części zamówienia.

3. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych” co oznacza, że dopuszczalne jest sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
4. Wraz z dostawą Wykonawca dostarczy dokumentację urządzenia (instrukcję obsługi użytkownika, instrukcje bezpieczeństwa użytkownika) w języku polskim lub z tłumaczeniem na j. polski, w wersji papierowej lub elektronicznej.
5. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży – oficjalnego kanału sprzedaży na rynek Unii Europejskiej, a także być objęte gwarancją producenta, nie krótszą niż 24 miesiące.
6. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do budynku Szkoły Podstawowej nr 4 im. H. Sienkiewicza w Barlinku, ul. Kombatantów 3, 74-320 Barlinek.

### CZEŚĆ NR 1 – DRUKARKA 3D Z AKCESORIAMI ORAZ ROBOTYKA

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

30232100-5 – Drukarki i plotery

31712200-2 – Mikrosystemy

42661000-7 – Urządzenia do lutowania na miękko i na twardo

39162100-6 – Pomoce dydaktyczne

32322000-6 – Urządzenia multimedialne

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

Element przedmiotu zamówienia	Ilość sztuk	Opis przedmiotu zamówienia
-------------------------------	-------------	----------------------------

<b>Drukarka 3D wraz z akcesoriami</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zabudowane lub wymienne boki drukarki</li> <li>- Łączność wifi</li> <li>- zdalny podgląd wydruku</li> <li>- Przestrzeń robocza: min.150 x 150 x 150 mm</li> <li>- Kompatybilny slicer</li> <li>- Prędkość drukowania: min. 30-100 mm/s</li> <li>- Gwarancja co najmniej 12 m-cy</li> <li>- Szkolenie startowe dla nauczyciela (min. 4h)</li> <li>- Możliwość uczestnictwa w szkoleniu on-line</li> <li>- Instrukcje obsługi w języku polskim dostępne w formie cyfrowej lub drukowanej</li> <li>- Wdrożenie drukarki w placówce (kalibracja, ustawienia, szkolenia)</li> <li>- autoryzowany serwis na terenie Polski</li> <li>- Dedykowany zestaw narzędzi</li> </ul>
<b>Filamenty:</b> -biały; -czarny; -niebieski; -żółty; -czerwony; -zielony;	Po 20 szt. Z każdego koloru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodegradowalne</li> <li>-kompatybilne z zakupioną drukarką</li> </ul>
<b>Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Płytki stykowe prototypowe</li> <li>- Zestaw przewodów</li> </ul>
<b>Lutownica/stacja lutownicza z gorącym powietrzem</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Z funkcją regulacji temperatury</li> <li>-Konstrukcja zabezpieczająca przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego,</li> <li>- Moc min. : 75W,</li> <li>- Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz,</li> <li>- Zakres temperatur min.:200-480°C.</li> </ul>
<b>Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia odnawialna – energia wiatrowa</li> <li>- Elementy wykonane z tworzywa sztucznego</li> <li>- Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie.</li> </ul>
<b>Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia odnawialna – energia wodna</li> <li>- Elementy wykonane z tworzywa sztucznego</li> <li>- Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie.</li> </ul>
<b>Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energii odnawialna – słoneczna</li> <li>- Elementy wykonane z tworzywa sztucznego</li> <li>- Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie.</li> </ul>
<b>Robot edukacyjny wraz z akcesoriami</b>	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Robot podłogowy Pro-Bot,</li> <li>- Kompatybilny z Windows 7 i wyżej</li> <li>- Kabel USB w komplecie</li> <li>- Aktywowane głosem funkcje</li> <li>2. Mata do Pro-Bota (3 sz.) - park rozrywki</li> <li>3.Mata do Pro-Bota (3 sz.) - trasa rajdowa</li> <li>- Maty podzielone na pola</li> <li>- Do użytku wewnątrz pomieszczeń jak i na zewnątrz</li> </ol>
<b>Laptop do drukarki 3D wraz z oprogramowaniem</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-system operacyjny Windows 10 64-bity;</li> <li>-przekątna ekranu min. 15,6;</li> <li>-rozdzielczość ekranu 1920x1080 pikseli;</li> <li>-karta graficzna nVidia GeForce MX250;</li> <li>-wbudowana kamera;</li> <li>-format obrazu 16:9;</li> </ul>

		-pamięć karty graficznej (GB) min. 2; -wbudowane głośniki; -karta dźwiękowa zintegrowana; -wbudowany mikrofon; -procesor Intel Core i5-10210U; -zainstalowana pamięć RAM min. 8 GB; -pojemność dysku min. 512 GB; -bateria zintegrowana; -zasilacz; -łączność bezprzewodowa, -wejścia USB; -wyjścia wideo HDMI; -kompatybilny z drukarką 3D.
<b>5-letni pakiet edukacyjny wsparcia szkoły do drukarki 3D</b>	1	Licencja dostępu do platformy zawierającej materiały dla nauczycieli wraz ze scenariuszami lekcji.

**Minimalny wymagany okres gwarancji na wszystkie produkty: 24 miesięcy**

## **CZEŚĆ NR 2 – SPRZĘT AUDIO – VIDEO Z AKCESORIAMI**

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

32351000-8 – Akcesoria do sprzętu dźwiękowego i wideo

32341000-5 – Mikrofony

31500000-1 – Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne

32342420-2 – Studyjne konsole mikserskie

32342410-9 – Sprzęt dźwiękowy

32342100-3 – Słuchawki

38651000-3 – Aparaty fotograficzne

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

<b>Element przedmiotu zamówienia</b>	<b>Ilość sztuk</b>	<b>Opis przedmiotu zamówienia</b>
<b>Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami</b>	1	- jakość zapisu: min. Full HD - Zoom optyczny: 20 x - Jakość nagrywania filmów: 4K Ultra HD - Wbudowany mikrofon :tak - Stabilizator obrazu: tak, optyczny lub cyfrowy - Wymiary (dł. x wys.)[mm]:ok. 166,5 x 80,5
<b>Statyw z akcesoriami</b>	1	-Statyw pasujący do oferowanej kamery -Głowica statywu 3 D - Regulowana wysokość: ok. 36,5 -106,5 cm - Materiał: aluminium
<b>Mikroport z akcesoriami</b>	1	-System mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk. -Niewymagający podłączenia kablowego do kamery

<b>Oświetlenie do realizacji nagrań</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Zestaw oświetleniowy, w skład którego wchodzi oprawa oświetleniowa światła stałego SOFTBOX o wymiarach minimum 40x40cm, żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W oraz statyw studyjny.</li> <li>-Wymiary czaszy: min. 40x40cm</li> <li>- Mocowanie żarówki: gwint E27</li> <li>- Żarówka: min. 65W</li> <li>- Wysokość robocza: max. 230cm</li> <li>- Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia</li> <li>- Odbłyśnik: Wewnętrzny</li> </ul>
<b>Mikrofon kierunkowy z akcesoriami</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odbiornik z 1 mikrofonem doręcznym</li> <li>- Mikrofon doręczny z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i niski poziom naładowania baterii</li> <li>- 16 kanałów z możliwością wyboru częstotliwości</li> <li>- Oscylator PLL</li> <li>- Wyraźny wyświetlacz</li> <li>- Zrównoważone wyjście XLR i jedno niezbalansowane wyjście 6,3 mm</li> <li>- W zestawie zasilacz sieciowy i gniazdo 6,3 mm</li> </ul>
<b>Gimbal</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Umożliwiający nagrywanie filmów i vlogów zawierających dynamiczne ujęcia, dzięki funkcji dostosowywania się do ruchów w trakcie filmowania.</li> <li>-Maks. Długość wbudowanego wysięgnika: min. 215 mm</li> </ul>
<b>Aparat fotograficzny z akcesoriami</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liczba pikseli (efektywnie): 20,1 megapiksela</li> <li>-Zoom optyczny: 2,9x</li> <li>-doskonale szczegóły i mniejsze szумы</li> <li>- Odchylany o 180° ekran LCD do wykonywania autoportretów</li> </ul>
<b>Mikrofon dynamiczny z akcesoriami</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mikrofon bezprzewodowy</li> <li>-Charakterystyka zestawu:</li> <li>- Odbiornik z 1 mikrofonem doręcznym</li> <li>-Mikrofon doręczny z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i niski poziom naładowania baterii</li> <li>- min. 16 kanałów z możliwością wyboru częstotliwości</li> <li>-Oscylator PLL</li> <li>- Wyraźny wyświetlacz</li> <li>-Zrównoważone wyjście XLR i jedno niezbalansowane wyjście 6,3 mm</li> <li>- W zestawie zasilacz sieciowy i gniazdo 6,3 mm</li> </ul>
<b>Oprogramowanie do edycji, montażu i tworzenia materiałów video</b>	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oprogramowanie do edycji nagrań wideo</li> <li>2. Oprogramowanie do rejestrowania nagrań oraz ich edycję.</li> </ol> <p>Umożliwiające konwersje sygnałów analogowych na cyfrowe i odwrotnie</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stereo DI box</li> <li>· Dwa wejścia Combo</li> <li>· Możliwość wyboru mikrofonu / linii</li> <li>· Dwa wyjścia RCA</li> <li>· Wejście Phono z regulacją poziomu</li> <li>· Przełączane zasilanie Phantom</li> </ul>
<b>Greenscreen</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilny</li> </ul> <p>Parametry minimalne:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wymiary (rozwinięty): ok. 148 x 180 cm</li> <li>· Wymiary (zwiniony): ok. 164 x 10 x 11 cm</li> <li>· Materiał: poliester</li> </ul>
<b>Konsola / mikser dźwięku z akcesoriami</b>	1	- Mikser 8-kanałowy z wbudowanym odtwarzaczem USB i odbiornikiem BT.
<b>Nagłośnienie</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Obsługa gestami: poziomo i pionowo</li> <li>· Wyłącznik czasowy: tak</li> <li>· Port USB z funkcją ładowania: A</li> <li>· Nagrywanie przez USB: tak</li> <li>· Wejścia i wyjścia: analogowe wejście audio, wyjście HDMI, USB, wejście mikrofonu x 2 (6 / jeden port gitarowy - MIC 2 / GUITAR)</li> <li>· Dźwięk przestrzenny: Dolby® Digital, Surround</li> </ul>
<b>Sluchawki studyjne</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Przetwornik akustyczny: 30 mm</li> <li>· Pasma przenoszenia (komunikacja Bluetooth): 20-20 000 Hz (próbki 44,1 kHz)</li> <li>· Bluetooth - wersja 5.0</li> <li>· Czas ładowania akumulatora: ok. 4,5 godziny (pełne naładowanie)</li> <li>· Sposób ładowania: USB typu C</li> <li>· Czas pracy (ciągłe odtwarzanie muzyki): maks. 35 godzin (przy pełnym naładowaniu)</li> <li>· Czas pracy (ciągła komunikacja): maks. 30 godzin (przy pełnym naładowaniu)</li> <li>· Czas pracy - oczekiwanie: maks 200 godzin (przy pełnym naładowaniu)</li> <li>· Waga: nie więcej niż 132 g</li> </ul>

**Minimalny wymagany okres gwarancji na wszystkie produkty: 24 miesiące.**

### **CZĘŚĆ NR 3 – SPECJALISTYCZNE URZĄDZENIA I NARZĘDZIA, MATERIAŁY EDUKACYJNE ORAZ OPROGRAMOWANIE, W TYM Z ZAKRESU ROBOTYKI I MIKROELEKTRONIKI**

Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

32322000-6- Urządzenia multimedialne

39162110-9- Sprzęt dydaktyczny

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego sprzętu i wyposażenia edukacyjnego o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej:

<b>Element przedmiotu zamówienia</b>	<b>Ilość sztuk</b>	<b>Opis przedmiotu zamówienia</b>
<b>Gogle wirtualnej rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającym ich funkcjonowanie oraz etui ładującym</b>	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>-procesor Qualcomm Snapdragon XR1;</li> <li>-ładowanie- wejście USB-C dla kontrolera ręcznego;</li> <li>-soczewka asferyczna 100 stopni FOV;</li> <li>-polimerowa bateria litowo-jonowa 4000mAh;</li> <li>-przedni aparat 13 Mpx z autofokusem;</li> <li>-mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu;</li> <li>-5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560x1440;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-3 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej;</li> <li>-min. 4 godzin pracy na jednej baterii;</li> <li>-zintegrowane podwójne głośniki,</li> <li>-wbudowane oprogramowanie w jednostkę mobilną;</li> <li>-bezpieczne ładowanie;</li> <li>-blokada aktywności;</li> <li>-widok w czasie rzeczywistym;</li> <li>-śledzenie ucznia;</li> <li>-jednoczesne wyświetlanie;</li> <li>-etui ładujące.</li> </ul>
<b>Licencja 5-letnia</b>	1	Pełny dostęp do portalu wirtualnych lekcji
<b>Skaner kompatybilny z drukarką 3D ze stołem obrotowym i statywem</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-odległość skanowania 40-90 cm;</li> <li>-zasięg roboczy 30-50 cm;</li> <li>-rozdzielczość 0,5 mm;</li> <li>-dokładność 0,1 mm;</li> <li>-obszar skanowania min. 536x 738 mm;</li> <li>-interfejs danych USB 3,0;</li> <li>-dwa tryby skanowania- ręczny i automatyczny;</li> <li>-kompatybilny z drukarką 3D</li> </ul>

**Minimalny wymagany okres gwarancji na wszystkie produkty: 24 miesiące.**