

**SPECYFIKACJA ZAMÓWIENIA DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO**  
**na potrzeby realizacji Rządowego programu, którego celem jest zakup wyposażenia**  
**technicznego niezbędnego do rozwoju umiejętności praktycznych wśród dzieci**  
**i młodzieży pt. „Laboratoria Przyszłości”**

Lp.	Produkt	Składowe zestawu	Ilość
1.	Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z drukarką 3D – różne kolory	10
2.	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	Zabudowane lub wymienne boki drukarki, łączność WiFi, zdalny podgląd wydruku, pole robocze min. 15cm x 15cm x 15cm, kompatybilny slicer, gwarancja co najmniej 12 miesięcy, 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). Interfejs w języku polskim lub angielskim. Zamykana komora robocza, technologia FDM (Fused Deposition Modeling)	1
3.	Laptop przeznaczony do obsługi drukarki 3D	Wymagania sprzętowe i oprogramowanie kompatybilne z drukarką 3D. Procesor min. Intel Core i5, matryca min. 16,6 FHD, pamięć RAM min. 8GB, Dysk SSD min. 240GB	1
4.	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów Tablica edukacyjna - pomoc dydaktyczna - do nauki i eksperymentów z procesorem AtMega 2560. Całkowicie zabezpieczona przed błędnymi połączeniami, pozwalająca na wykonanie olbrzymiej ilości urządzeń prototypowych. Narzędzie do rozpoczęcia edukacji z robotyki nawet od klasy 3 szkoły podstawowej. Wiele sterowalnych elementów peryferyjnych, schematy pokazane na tablicy. Linie zasilające poprowadzone wewnątrz tablicy. Wbudowany popularny wyświetlacz 2 linie po 16 znaków z konwerterem I2C -. Możliwość sprawdzania doprowadzonego do obwodów napięcia przy pomocy wbudowanego woltomierza cyfrowego	1

		ułatwiającego zrozumienie działania czujników analogowych jak i potencjometru.	
5.	Lutownica / Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	<p>dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cyfrowa stacja lutownicza 2w1</li> <li>• model: LW-8586D</li> <li>• podwójna stacja lutownicza: połączenie w jednej obudowie jednostki centralnej</li> <li>• niezależne sekcje lutownicy kolbowej i gorącego powietrza</li> <li>• REALNY odczyt temperatury na wylocie gorącego powietrza i grot</li> <li>• regulacja cyfrowa przy pomocy przycisków</li> <li>• regulacja temperatury z krokiem: 1°C</li> <li>• cyfrowy wyświetlacz LCD – temperatury</li> <li>• wyposażona w czujnik indukcyjny: w przypadku odłożenia kolby do uchwytu Hot-air lutownica przechodzi w stan czuwania (stand-by)</li> <li>• dobra stabilizacja temperatury</li> <li>• bardzo szybkie nagrzewanie się</li> <li>• płynna regulacja siły nadmuchu powietrza do 120 l/min.</li> <li>• wymienne końcówki dysze</li> <li>• dmuchawa w kolbie – silnik bezszczotkowy</li> <li>• lekka kolba lutownicza</li> </ul>	1
6.	Statyw z akcesoriami	<p>Cechy statywu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium statywu zostało specjalnie wzmocnione.</li> <li>• Dodatkowe rozpórki nóg pozwalają na obciążenie do 5 kg.</li> <li>• Statyw możesz dodatkowo dociążyć - kolumna centralna zakończona specjalnym hakiem.</li> <li>• Głowica 3D wyposażona w poziomice i wygodną rączkę.</li> <li>• Uchwyt pozwalający na swobodne przenoszenie w trakcie sesji.</li> <li>• Głowica umieszczona na wysuwanej korbką kolumnie centralnej.</li> <li>• Pokrętło oporu głowicy pozwala dobrać zakres ruchów do ciężaru aktualnie używanego sprzętu.</li> <li>• Proste w obsłudze trzysegmentowe nogi zakończone samopoziomującymi się stopkami.</li> <li>• 2 poziomice (głowica oraz miejsce łączenia nóg).</li> </ul>	1

		• Kolor: Czarny	
7.	Mikroport z akcesoriami	<p>BOYA BY-WFM12 - zestaw mikroportów, przeznaczony do pracy z lustrzankami, bezlusterkowcami, kamerami wideo, smartfonami i rejestratorami dźwięku wyposażonymi w wejście mini-jack 3,5 mm.</p> <p>Nadajnik komunikuje się z odbiornikiem w odległości do 40 metrów i oferuje możliwość podłączenia dwóch mikrofonów, dając tym samym możliwość nagrywania jednej lub dwóch osób jednocześnie.</p> <p>DANE TECHNICZNE:  Kolor: Czarny  Kompatybilność: lustrzanka / bezlusterkowiec / kamera wideo / smartfon / tablet / komputer  Zasilanie: 2x AA (paluszki)  Częstotliwość: 204 – 215 MHz  Ilość kanałów: 12  Pasma przenoszenia: 40 Hz - 18 kHz  Typ mikrofonu: krawatowy  Złącze: 3.5mm TRS i TRRS mini-jack  Zasięg: do 40 m</p>	2
8.	Oświetlenie do realizacji nagrań	<p>FreePower Vlog - zestaw oświetlenia. Dedykowany dla nagrań wideo.</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampa światła ciągłego z softboxem 90cm typu octa</li> <li>• Statyw oświetleniowy</li> <li>• Oprawka podwójna z gwintem E27</li> <li>• 7 żarówek 85W</li> <li>• Statyw oświetleniowy</li> </ul> <p>DANE TECHNICZNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Źródło światła: 7x85W</li> <li>• Temperatura barwowa: 5400K</li> <li>• Zasilanie: AC 110V / AC 220V 50/60 Hz</li> <li>• Maksymalna wysokość statywów: 250cm / 70cm</li> <li>• Minimalna wysokość statywów: 106cm / 43cm</li> <li>• Długość statywów po złożeniu: 102cm / 39cm</li> <li>• Udźwig statywów: 10kg / 2,5kg</li> </ul>	1
9.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	<p>Mikrofon pojemnościowy firmy RODE.</p> <p>DANE TECHNICZNE: Kierunkowość: Super-Cardioid</p>	1

		<p>Częstotliwość: 40 Hz ~ 20 000 Hz  selectable HPF @ 80 Hz/12 dB/octave  Impedancja wyjścia: 200 Ohm  Sygnał: DIN/IEC 651: 74 dB (1 kHz rel 1 Pa;  Hałas: 20 dB SPL (per IEC651, IEC268-15  Maximum SPL: 134 dB (@ 1% THD into 1 kOhm)  Czułość 1 kHz into 1 kO: -3 dB re 1 Volt/Pascal (15 mV @ 94 dB SPL) +/- 2  Dynamic Range - DIN/IEC 651: 114 dB (per IEC651, IEC268-15)  Zasilanie: 9 V DC Alkaline Battery (ANSI:1604A or IEC:6LR61)</p>	
10.	Gimbal	<p>DANE TECHNICZNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeznaczenie: Aparaty fotograficzne</li> <li>• Udźwig: do 2200 g</li> <li>• Waga gimbała: 1100 g (bez akcesoriów)</li> <li>• Zasilanie: Wbudowany akumulator 2200 mAh</li> <li>• Czas pracy: do 14 godzin</li> <li>• Czas ładowania baterii: 1.5 godziny</li> <li>• Zakres obrotu osi: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tilt: 230°</li> <li>o Roll: 360°</li> <li>o Pan: 360°</li> </ul> </li> <li>• 4 mocowania statywowe żeńskie 1/4"</li> <li>• 1 mocowania statywowe żeńskie 1/4" na uchwycie poprzecznym</li> <li>• 1 mocowania statywowe żeńskie 3/8"</li> <li>• Łączność: Bluetooth, Wi-Fi</li> <li>• Sterowanie: Gimbal, dedykowana aplikacja z poziomu smartfona</li> </ul> <p>Zawartość pudełka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gimbal</li> <li>• Uchwyt poprzeczny</li> <li>• Statyw</li> <li>• Przewód USB - USB C</li> <li>• Przewód USB - micro USB 2.0</li> <li>• Przewód USB - micro USB 3.0</li> <li>• Przewód USB-C - multi USB (Sony)</li> <li>• Przewód USB-C - micro Jack (Panasonic)</li> <li>• Walizka</li> </ul>	1
11.	Aparat fotograficzny z akcesoriami + karta pamięci 64GB	<p>Aparat Canon EOS 4000D + obiektyw EF-S 18-55mm f/3.5-5.6 III;  DANE TECHNICZNE:  Procesor obrazu: DIGIC IV+  Przetwornik: CMOS  Rozdzielczość efektywna: [Mpx] 18</p>	1

		<p>Rozdzielczość przetwornika: [Mpx] 18.7  Jasność obiektywu: f/3.5 - 5.6  Obiektyw w zestawie  Ogniskowa obiektywu [mm]  18 - 55  Średnica filtra [mm] 58  Rodzaj wizjera: Optyczny  Rozdzielczość ekranu: [tys. punktów] 230  Wielkość ekranu LCD [cal]: 2.7  Wizjer  Lampa wbudowana  Zakres czułości ISO 100 - 6400  Złącze HDMI: Mini (typ C)  Złącze USB: 2.0  Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi  Rodzaj ekranu: Standardowy  Zoom optyczny: Tak  Automatyka programowa: Tak  Funkcje dodatkowe:  Podgląd na żywo z autofokusem  Preselekcja czasu TV  Preselekcja przysłony AV  Ręczne ustawienia ekspozycji  Rodzaj stabilizacji obrazu: w zależności od obiektywu  Zdjęcia seryjne [kl/s]3  Maksymalna rozdzielczość zapisywanego zdjęcia 5184 x 3456  Nagrywanie filmów  Obsługiwane karty pamięci  SD, SDHC, SDXC  Rozdzielczość nagrywania filmów 1920 x 1080  Format zdjęć JPEG, RAW  Wyposażenie:  Karta pamięci 16 GB,  Torba  Gwarancja: 24 miesiące  Rodzaj zestawu:  Body z obiektywem  Grubość [mm] 77.1  Szerokość [mm] 101.6  Wysokość [mm] 129  Karta pamięci, dane techniczne:  Adapter w zestawie  Klasa prędkości                   A2, UHS-I /    U3, V30  Pojemność [GB]                   64</p>	
--	--	--	--

		Prędkość odczytu do 170 MB/s Prędkość zapisu do 90 MB/s Technologia Nie bezprzewodowa Typ karty Micro SDXC Gwarancja Dożywotnia Przeznaczenie Filmy 4K	
12.	Robot edukacyjny wraz z akcesoriami	Zestaw Photon EDU – zestaw zawiera: robot + mata + fiszki + materiały dla nauczyciela. Wymiary robota: szerokość 17,2 cm, długość 17 cm, wysokość 19 cm, waga 690 g, łączność Bluetooth 4.0	1
13.	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami	Pełny pakiet edukacyjny – Lego Mindstorms EV3	1

DYREKTOR SZKOŁY

*Jolanta Kokosza*  
mgr Jolanta Kokosza