

**Specyfikacja zamawianego wyposażenia i sprzętu w ramach realizacji zadania inwestycyjnego mającego na celu rozwój szkolnej infrastruktury w ramach programu „Laboratoria przyszłości” do Szkoły Podstawowej im. Orła Białego w Lubominie.**

**Wyposażenie podstawowe**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Szczegółowe dodatkowe minimalne wymagania zamawiającego</b>	<b>sztuki</b>
1.	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	Pole robocze: 210 x 210 x 210 mm, podświetlane Oprogramowanie Stół roboczy: Wymienny Obudowa drukarki: przezroczysta, zabudowana Podgląd wydruku: stacjonarny, zdalny (WIFI) Wyświetlacz: z polskim menu, dotykowy, kolorowy 2,4” Łączność: WIFI, USB, karta SD Kamera: Tak	1
2.	Filament	Biodegradowalne filamenty w różnych kolorach (min. 5) kompatybilne z zakupioną drukarką z pozycji 1 – łącznie 20 kg	1 zestaw
3.	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Mikrokontrolery wraz z wyposażeniem dodatkowym a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów	2
4.	Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	Wyposażona w funkcję płynnej regulacji temperatury i jej stabilizacji	2
5.	Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami	Dotykowy ekran LCD Menu w języku polskim Obsługiwane karty pamięci - microSD, microSDHC, microSDXC Rozdzielczość nagrywania filmów - 1920 x 1080 Wielkość ekranu LCD [cal] - 2.7 Złącza: Złącze HDMI Złącze USB 2.0	1
6.	Statyw z akcesoriami		1

7.	Mikroport z akcesoriami		4
8.	Oświetlenie do realizacji nagrań	Zestaw	1
9.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	Jednokierunkowy mikrofon pojemnościowy zakres częstotliwości: 75 Hz - 18 kHz czułość: -37 dB +/-3 dB, 0 dB=1 V/Pa przy 1KHz stosunek sygnału do szumu (SNR): 76 dB SPL filtr dolnoprzepustowy: 200 Hz wyjście sygnału: wtyk mini Jack wejście sygnału: gniazdo mini Jack wyjście słuchawkowe: gniazdo mini Jack mocowania: zimna stopka, mocowanie statywowe żeńskie 1/4"	2
10.	Gimbale	Gimbal ręczny Przeznaczenie - Smartfony Typ stabilizatora - Trzyosiowy Zawartość zestawu - Kabel do ładowania, Magnetyczna klamra na telefon, pokrowiec, statyw, uchwyt na nadgarstek  Gimbal ręczny Przeznaczenie - Aparat, Kamery sportowe, Smartfony	1  1
11.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	Rodzaj matrycy - CMOS Rozdzielczość efektywna [Mpx] - 20.1 Rozmiar matrycy [cal] -1 Wielkość ekranu LCD [cal] - 3 Stabilizator obrazu - Elektroniczny Wyjście HDMI - microHDMI Złącze USB Zoom cyfrowy – min. x11 Zoom optyczny – min. x2.7 Dotykowy ekran LCD, Ruchomy ekran LCD Łączność bezprzewodowa - Bluetooth, Wi-Fi Obsługiwane karty pamięci - SD, SDHC, SDXC	1

	Kabel USB	
--	-----------	--

### Wyposażenie pozostałe

Lp.	Nazwa	Szczegółowe dodatkowe minimalne wymagania zamawiającego	sztuki
1.	Laptop	Dostosowany do potrzeb drukarki 3D z zestawu podstawowego – pozycja 1	1
2.	Pociąg intelino do nauki programowania i kodowania		5
3.	Zestaw akcesoriów dodatkowych do pociągu intelino	Np. tory drewniane, tory dodatkowe, tory krótkie, tunele, mosty, podpory – dostosowane do pociągu intelino z wyposażenia pozostałego – pozycja 2	5
4.	Zestaw elektroniczny BOFFIN 3d		18 ( 9 rodzajów po 2szt)
5.	Lego Education Spike Prime – zestaw podstawowy		5
6.	Lego Edukation Spike Prime – zestaw rozszerzający		1
7.	Lego Education Bricq Motion Prime		1
8.	Zestaw klocków Abilix	Ze scenariuszami lekcji	1
9.	Długopisy 3D – zestaw 6 sztuk	Długopisy 3D z przenośnymi bateriami, materiałem do druku i szablonami do pracy w klasie	1
10.	Zestaw filamentów do długopisów 3D	200m filamentu po 20m różne kolory do długopisów 3 D dostosowane do długopisów 3D z wyposażenia pozostałego - pozycja 9	5
11.	Nakładka do stołu	Do zamontowania na stole warsztatowym z tablicą narzędziową ze stelażem wymiar 100 x 60 cm	2

12.	Nakładka dostosowana do wielkości ławki szkolnej, uniemożliwiająca przesunięcie		4
13.	Szafka pod drukarkę 3 D	Szafka dostosowana do drukarki 3 D z wyposażenia podstawowego – pozycja 1	1
14.	Szufladki warsztatowe – zestaw 10 sztuk	wymiary: 155 x 100 x 225 mm	2
15.	Dron z akcesoriami i oprogramowaniem	Zestaw ze scenariuszami zajęć	1
16.	Klatka ochronna na drona	Klatka ochronna na drona dostosowana do drona z wyposażenia pozostałego - pozycja 15.	1
17.	Zestaw do optyki geometrycznej z laserem		1
18.	Obcinaczki boczne		3
19.	Obcinaczki czołowe		3
20.	Ściągacz do izolacji automatyczny		3
21.	Zasilacz prądu stałego o możliwości poboru prądu 3A		1
22.	Przewody połączeniowe bananowe 30 cm	Komplet przewodów z końcówkami bananowymi 4 mm – różne kolory	2
23.	Przewody połączeniowe bananowe 50 cm	Komplet przewodów z końcówkami bananowymi 4mm – różne kolory	2
24.	Przewody ze złączami krokodyłowymi	Różne kolory	2
25.	Zestaw rurek termokurczliwych	Różne kolory	1
26.	Zestaw rurek termokurczliwych	Różne kolory i średnice	1
27.	Cyna lutownicza	W szpuli	3

28.	Szybkozłączka z cyną plus folia termokurczliwa 4-6 mm		5
29.	Szybkozłączka z cyną plus folia termokurczliwa 0,5-0,1mm - zestaw		5
30.	Taśma pomiarowa 50m z rączką		2
31.	Taśma pomiarowa 30 m		2
32.	Suwmiarka	Zakres pomiarowy: od 0 do 150 mm	4
33.	Miernik uniwersalny	Z przewodami pomiarowymi i sondą do pomiaru temperatury,	4
34.	Termopara		1
35.	Zestaw pincet	Pinceta szeroka, krótka (12,5cm) Pinceta wąska, długa (14,2cm) Pinceta szeroka, średniej długości (12cm) Pinceta szeroka, z prostokątną końcówką (12,2cm) Pinceta szeroka, zwężana na końcówce, krótka (12,2cm) Pinceta szeroka, zagięta 45° (12,5cm) Pinceta krótka (12,6cm) Pinceta szeroka, zagięta 15° (12,5cm) Pinceta szeroka, zagięta 5° (12,2cm) Pinceta szeroka, łopatką (12,0cm)	1
36.	Zestaw lup	4 szt. Lupa, średnica soczewki 50 mm, powiększenie 5D 4 szt. Lupa, średnica soczewki 65 mm, powiększenie 5D 4 szt. Lupa, średnica soczewki 75 mm, powiększenie 3D 1 szt. Podstawka	2
37.	Lupa trzecia ręka		2
38.	Elektryczny odsysacz cyny	Odsysacz elektryczny z podgrzewaną końcówką wymienne końcówki (dysze metalowe)	2
39.	Pasta lutownicza	W puszkach 100 g	2

40.	Oprogramowanie do edycji, montażu i tworzenia materiałów video	Dostosowane do laptopa z wyposażenia pozostałego – pozycja 1	1
41.	Okulary ochronne stanowiskowe	Okulary ochronne, przezroczyste, nieparujące	10
42.	Multimedialna biblioteka modeli 3D	Dostosowane do drukarki 3 D z wyposażenia podstawowego – pozycja 1	1
43.	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami – klocki clics		1
44.	Robot mbot z akcesoriami		1
45.	Zestaw edukacyjny do budowy robota	Do tworzenia konstrukcji sterowanej z wykorzystaniem kontrolera, silników, czujników.	1