


Pracownia druku 3D i pracownia robotyki i programowania w SP4 Wyszaków

	nazwa	opis/minimalne wymagania techniczne	ilość
1.	Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionymi drukarkami, mix kolorów, masa 1 kg.	20
2.	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	Gwarancja - 2 lata, wyświetlacz z polskim menu, 1 dysza w głowicy, obszar roboczy 230x150x155mm, dokładność max 100µm, średnica dyszy 0,4mm, średnica filamentu 1,75mm, obsługa filamentu ABS, PLA, PVA, OBJ, STL, X3G, automatyczne podawanie materiału, autokalibracja, system operacyjny Linux, Mac OS X, Windows, czytnik kart SD, podgrzewanie platformy roboczej do 120°C, łączność USB 2.0, wyjściowa temperatura filamentu 220°C. Filmy instruktarzowe dla nauczycieli, przykładowe scenariusze prowadzenia zajęć, dostęp on-line do biblioteka modeli 3D (500 projektów z podziałem na przedmioty na poziomie szkoły podstawowej). Oprogramowanie TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D.	2
3.	Skaner 3D	Kompatybilny z zamawianą drukarką 3D	1
6.	Kamera przenośna cyfrowa	Jakość zapisu min. 4K Ultra HD (3840x2160 pikseli) Stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy, zoom 20x, przetwornik obrazu 1/2,5".	1
7.	Statyw z akcesoriami	Max. Wys. 183cm, ruchoma głowica w trzech płaszczyznach, rączka na stronie zewnętrznej, nosność do 4 kg.	1
8.	Mikroport z akcesoriami	Nie wymagający podłączenia kablowego do kamery, pracujący w paśmie 2,4 GHz, automatyczna zmiana kanałów na wolne	4
9.	Lampa LED (do realizacji nagrań)	Moc 1500lux/m, płynna regulacja temperatury barwowej 3200-5600K, kąt świecenia 120°.	1
10.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	Do kamery i aparatu, pasmo przenoszenia 100-16000 Hz.	2
11.	Gimbal do kamery i aparatu	Udźwig 3 kg, połączenie Bluetooth, USB, mocowanie akcesoriów NATO, częstotliwość pracy 2,4 GHz moc nadajnika 8dBm, max prędkość kontowa 360°/s	1
12.	Gimbal do smartfonu	Kompatybilność: smartfony o szerokości od 57 do 84mm	2
13.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	Rozdzielczość 24,1 Mpix, wielkość matrycy APS-C, stabilizacja obrazu w obiektywie, przetwornik CMOS 22,3x14,9mm, w zestawie obiektyw 18-55mm f/3,5-5,6 IS II, ogniskowa 29-88mm	1

14.	Dyktafon	format zapisu MP3, pamięć 4GB, czas zapisu min. 60000min.	1
15.	Robot do nauki programowania w formie programowanego pociągu wraz z elementami do budowy trasy kolejki.	Programowanie za pomocą Scratch 3.0, czujnik skanujący kolorowe znaki, wbudowany głośnik do emitowania dźwięków, sterowanie gestami dłoni, ładowanie za pomocą USB, sterowanie za pomocą tabletu, zestaw torów, tuneli i ostów.	5
16.	Zestaw klocków do budowania robotów i nauki programowania	W skład zestawu powinny wchodzić: elementy w kolorystyce (min. Cztery różne kolory), czujnik dotyku, 2 silniki typu "Medium" i 1 silnik typu "Large", czujniki odległości, koloru i siły, sterownik robota typu "Largee Hub", języki programowania robota (Scratch i Python). W zestawie scenariusze zajęć (min. 10).	5
17.	Zestaw do składania robotów	Możliwość złożenia trzech różnych robotów, płyta główna z min. 5 wbudowanymi czujnikami i 10 portami rozszerzającymi funkcjonalność, oprogramowanie oparte na Skretch 2.0, możliwość programowania na iPadzie/ tablecie, bezprzewodowe sterowanie, w zestawie kursy on-line i min. 15 lekcji o programowaniu.	2
18.	Laptop	Gwarancja 2 lata, Windows 10 HOME, ekran 15,6 cali, dysk SSD, wyświetlacz 1920 x 1080 (full hd) pikseli, procesor 4 rdzenie, pamięć RAM 16GB, dysk pojemności min. 500GB, karta graficzna dedykowana, pamięć 4 GB GDDR5, 1 x wyjście HDMI, złącza: 1 X USB, 1 X USB 3.1 TYP C, 2 X USB 3.1, komunikacja: BLUETOOTH 5.0 LAN 1 GBPS WI-FI 6 (802.11A/B/G/N/AC/AX), akumulator 4-komorowy litowo-jonowy, kamera hd, wbudowany mikrofon, Office w zestawie.	2
19.	Gogle wirtualnej rzeczywistości	Zestaw 8szt okularów, ośmiordzeniowy procesor, soczewka asferyczna 100 stopni FOV, bateria litowo-jonowa 4000mAh, aparat 13Mpx z autofokusem, 3GB DDR RAM i 32GB pamięci wewnętrznej, mocowanie na głowę z regulacją, szybki wyświetlacz 5,5 cala o rozdzielczości 2560x1440, zintegrowane podwójne głośniki. Pięć letni dostęp do licencji umożliwiającej korzystanie z zasobów tworzenia wirtualnych lekcji na poziomie szkoły podstawowej.	1
20.	Opiekacz	opiekacz z trzema wymiennymi płytkami do kanapek, grilowania i robienia gofrów	3,00
21.	Blendr	Ręczny blender ze wskaźnikiem bezpiecznego zamknięcia oraz funkcją płynnego ustawienia mocy blendrra	3,00

22.	Instrukcja BHP przy obsłudze robota kuchennego	Instrukcja na planszy o wymiarach min. A4	1,00	
23.	Instrukcja BHP przy obsłudze blendera	Instrukcja na planszy o wymiarach min. A4	1,00	
24.	Instrukcja BHP przy obsłudze miksera planetarnego	Instrukcja na planszy o wymiarach min. A4	1,00	
25.	Instrukcja BHP przy obsłudze opiekacza do kanapek	Instrukcja na planszy o wymiarach min. A4	1,00	

DYREKTOR

Dr Ewa Runo