

**Laboratoria Przyszłości - Szkoła Podstawowa nr 3 im. Stanisława Wróbla "Jaskółki" w Wyszowie**

lp.	nazwa	opis/minimalne wymagania techniczne	Ilość
1.	Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionymi drukarkami, (mix kolorów) 1,4 kg - 30 szt.(28kg). Materiał termoplastyczny, wykonany z odnawialnych surowców, zapewnia szybkie, ekonomiczne drukowanie 3D w kilkudziesięciu wariantach kolorystycznych. PLA oferuje szybkie drukowanie, dobrą wytrzymałość na rozciąganie, wysoką sztywność, niską temperaturę topnienia i niską temperaturę ugięcia pod obciążeniem.	31
2.	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	<p><b>CECHY:</b> Technologia: FDM; Pole robocze: 210 x 210 x 210 mm, podświetlane; 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; Obsługiwane typy plików: .STL, .OBJ wbudowany slicer; Prędkość druku: szybka: 20-120 mm/s; Średnica dyszy: 0,4 mm; Temperatura druku: temperatura 180°C-260°C; Wysokość warstwy: 0,1 - 0,4 mm; Obsługiwany filament: kompatybilny z drukarką: PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABS; Obsługiwana średnica filamentu: 1,75 mm, Wymiary drukarki: 385 x 380 x 425 mmBiblioteka projektów: online, 500 projektów w podziale na przedmioty szkolne zgodne z PP, zintegrowane z drukarką.</p> <p><b>Oprogramowanie:</b> TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D. <b>Certyfikaty:</b> CE, FCC, ROHS, REACHZabudowane lub wymienne boki drukarki, łączność WiFi, zdalny podgląd wydruku, 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. <b>KOMPLEKSOWY PAKIET OPIEKI</b> : szkolenie startowe dla nauczycieli, webinary konsultacyjne,dostęp do platformy szkoleniowej dotyczącej druku 3D podręcznik i kurs "Druk 3D w klasie", scenariusze zajęć lekcyjnych, wsparcie techniczne świadczone telefonicznie i mailowo przez okres 5 lat, baza gotowych modeli 3D dedykowanych dla szkół, bezpośrednia integracja platformy projektowej CAD z drukarką.</p>	1
3.	Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami	<p>obraz: przetwornik: Exmor CMOS R, rodzaj stabilizacji obrazu: optyczny, zbliżenie cyfrowe: x350, zbliżenie optyczne: x30; techniczne: dotykowy ekran LCD, obsługiwane karty pamięci: microSD, micro SDHC, micro SDXC, rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080, złącze HDMI, złącze USB 2.0, menu w języku polskim, zasilanie akumulatorowe; zestaw zawiera kamerę, akumulator NP-BX1, kabel HDMI, kabel USB, zasilacz sieciowy; funkcje dodatkowe: Funkcja Dual Video Recording, Inteligentny tryb AUTO, PlayMemories(TM) Home, Stabilizator obrazu Optical SteadyShot;</p> <p>Jakość zapisu min. Full HD;</p> <p>Stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu.</p>	1

4.	Statyw z akcesoriami	maksymalna wys. statywu: 183cm (pozycja monopodu, stopka wysunięta ku górze), maksymalna wys. robocza: 163cm (w pozycji monopodu: 167cm), wys. robocza przy całkowitym rozstawie nóg: 158cm, minimalna wysokość robocza: 61cm, głowica ruchoma w trzech płaszczyznach - 3D, dwie poziomice (jedna sztuka na głowicy, druga w górnej części nóżek), stopki nóżek - antypoślizgowe, z automatycznym dopasowaniem do podłoża, rączka zamocowana na części wewnętrznej zwiększająca komfort noszenia, hak pod obciążenie, zapewniający większą stabilność statywu, waga - 1,4 kg, nośność maksymalna - do 4 kg, aluminiowe podporniki (3-etapowe), rączka do regulacji wysokości głowicy, bardzo szeroka skala.	1
5.	Mikroport z akcesoriami	Uniwersalny system mikrofonów bezprzewodowych pracuje w paśmie 2,4 GHz. wyposażony jest filtr górnoprzepustowy oraz kontrole wzmocnienia sygnału dla poprawienia jakości nagrywanego dźwięku. Zestaw składający się z 1 nadajnika z wbudowanym mikrofonem i 1 odbiornika z możliwością wymiany sygnału w odległości aż do 70 metrów w wolnej przestrzeni. Akumulator zapewnia 5h pracy. Zestaw pozwala na redukcję szumów w czasie rzeczywistym. Wymiary: 52 x 42 x 16 mm. Waga: 35 g. Częstotliwość 2400-2483.5 MHz. Zasilanie: wbudowany akumulator.	1
6.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	zestaw składający się z 1 nadajnika z wbudowanym mikrofonem i 1 odbiornika z możliwością wymiany sygnału w odległości aż do 70 metrów w wolnej przestrzeni. Akumulator zapewnia 5h pracy. Zestaw pozwala na redukcję szumów w czasie rzeczywistym. Wymiary: 52 x 42 x 16 mm. Waga: 35 g. Częstotliwość 2400-2483.5 MHz. Zasilanie: wbudowany akumulator	1
7.	Gimbal	przeznaczenie: smartfon, stabilizacja 3-osiowa, czas pracy: 15 godzin, uchwyt: jednoręczny, mocowanie:szczękowe, łączność: bluetooth, stabilizowanie: mechaniczna	1
8.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	rodzaj matrycy: CMOS, rozdzielczość efektywna: 24.1 Mpix, rozdzielczość wideo: 4k, rozmiar matrycy: APS-C, Rodzaj obiektywu: 18-55 IS, typ obiektywu: zmiennoogniskowy, Mocowanie: EF, EF/EF-S, lampa błyskowa: możliwość podpięcia, obsługiwane karty pamięci: SD, Zdjęcia seryjne: do 5 FPS, czas naświetlania: 1/4000 s, Blokada ekspozycji: automatyczna, Czułość ISO: 25600, samowyzwalacz: tak, złącze USB: tak, złącze AV: tak, bluetooth: tak, Wi-Fi: tak, GPS: nie, NFC: nie, podgląd obrazu na żywo: tak, ekran dotykowy: tak, ekran odchylany: tak, przekątna ekranu: 3", obiektyw w zestawie. Rozdzielczość matrycy min. 20 MP Wbudowana lampa błyskowa Interfejs: USB, wskazane Wi-Fi, Bluetooth, Stabilizacja optyczna obiektywu. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu.	1
9.	Laptop	Parametry minimalne: Procesor: i5 lub równoważny AMD, Pamięć RAM: 8 GB, Dysk twardy: SSD, , Zintegrowana karta graficzna, Ekran: 15,6" LED, 1920 x 1080 (Full HD), System operacyjny: Windows 10.	1

10.	Robot edukacyjny wraz z akcesoriami	Zestaw dla uczniów klas 4-8 program robotyczny rozwijający zainteresowania i umiejętności pożądane na rynku pracy. Graficzne kodowanie oparte na języku Scratch Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator. Do zestawu dołączone są 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja SPIKE App oparta o Scratch; współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. Platforma on-line - platforma e-learningowa zawierająca materiały, instrukcje, inspiracje, podręczniki dla nauczycieli, program Ambasador Przyjaznej Edukacji.	1
11.	Pen 3D z akcesoriami	zakres obsługiwanej temperatury: od 50 do 210°C, 8 ustawień prędkości, system start-stop, ceramiczna głowica, specjalna głowica pozwalająca na pracę z niższą niż nominalna temperatura dla danego typu materiału, np: 160 stopni dla typowego PLA, system automatycznego cofania filamentu przy wyłączeniu – mechanizm zapobiegawczy przed zapychaniem urządzenia, możliwość pracy na zasilaniu z power-banku, wyświetlacz LCD, napięcie zasilania 5V – możliwość zasilania z power banku, ergonomiczny uchwyt z wyściółką gumową, kilkadziesiąt karty pracy do użytku zgodnie z podstawą programową Szkoły Podstawowej, przejrzysta podkładka do druku, instrukcja w języku polskim, obsługa filamentów: PCL, PLA, nGEN, nGen_FLEX, ABS, PET-G i innych długopisy 3D, power bank do korzystania z długopisów 3D bez zasilania, materiał do druku, szablony do pracy w klasie z długopisami 3D, poradnik metodyczny do przedmiotów: matematyka, fizyka, chemia, biologia/przyroda, filmy instruktażowe dla nauczycieli z obsługi	1
12.	Mikrofon z akcesoriami	ZESTAW zawiera: 4x bezprzewodowy mikrofon doręczny, 4x 50 kanałów UHF do wyboru, Transmisja danych IR, 4x wyjście XLR, Sterowanie CPU, Oscylator PLL, Przetworniki z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i stan naładowania akumulatora, Wyposażony w wyświetlacz LCD DANE TECHNICZNE: Częstotliwość: 826.300 - 831.200 / 863.000 - 865.000, Wyjście RF.	1

13.	Nagłośnienie	18" / 45cm AKTYWNY SUBWOOFER 2x GŁOŚNIK SATELITARNY 12"/ 30cm, dwudrożny, 600W (300W RMS) 2x statyw kolumnowy regulowany (+ torba do przenoszenia) 2x kabel głośnikowy Speakon 5m 2-pasmowy EQ (bass i wysokie tony) Regulacja głośności: oddzielna dla subwoofera i głośników satelitarnych Pasmo przenoszenia subwoofera: 20Hz-180Hz Skuteczność: 103dB Max. skuteczność: 129dB Moc wyjściowa 1200W Zasilanie: 220V-240V/50HZ Wymiary subwoofera: 61 x 60,5 x 55,5cm Wymiary satelity: 64 x 44 x 34 cm Zestaw zapakowany w 4 oddzielne kartony GWARANCJA: 3 LATA	1
-----	--------------	--	---