

Lp.	Artykuł	Parametry minimalne	Ilość szt	Cena netto	Stawka VAT	Cena brutto	Wartość	Zdjęcie
1	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	Specyfikacja drukarki: - Przestrzeń robocza min. 150x150x150 mm - Kompatybilny slicer - Max. temperatura ekstrudera: 240°C - Podgrzewana platforma: tak, - Średnica filamentu: 1,75 mm - Średnica dyszy: 0,4 mm - Wysokość warstwy: 0,05 mm-0,4 mm - Komora robocza: zamknięta - Chłodzenie wydruku: smart cooling 360°; - Prędkość drukowania: 30-100 mm/s - Łączność wifi - Zdalny podgląd wydruku - Gwarancja co najmniej 12 m-cy - Autoryzowany serwis na terenie Polski - SLA do 3 tygodni Serwis i wsparcie techniczne – serwis na terenie RP - Wsparcie techniczne w języku polskim - Instrukcje obsługi w języku polskim dostępne w formie cyfrowej i drukowanej - Interfejs w języku polskim i angielskim - Wdrożenie produktu w placówce (kalibracja, ustawienia, szkolenia)	1					
2	Dodatki do dedykowanej drukarki 3D	1x Dedykowane zestawy narzędzi 1x Pendrive z materiałami do kursu online 1x Drukowana instrukcja, podręcznik oraz wzory karty pracy 1x Dostęp do portalu i kursu online	1					

		1x Szkolenie startowe dla nauczyciela (4h)						
3	Filament	Kompatybilny z proponowaną drukarką 3D Różne kolory	12					
4	Zestaw z mikrokontrolerem	- Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów - Złącza analogowe i cyfrowe - Nakładka rozszerzająca - Instrukcja w języku polskim	5					
5	Stacja lutownicza	Wyposażona w wyświetlacz LCD i funkcję kalibracji powietrza. Parametry minimalne: - Moc lutownicy: 65W - Zakres temperatur lutownicy: 80-480°C - Moc nakładu powietrza: 800W - Zakres temperatur powietrza: 100-500°C - Przepływ powietrza 120 l/min	1					
6	Mikroport z akcesoriami	- Bezprzewodowy do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk - Dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów.	1					
7	Aparat fotograficzny	- Rozdzielczość matrycy min. 20 MP - Wbudowana lampa błyskowa - Interfejs: USB - Stabilizator obrazu: optyczny - Jakość zapisu min. Full HD - Regulacja ostrości: typ TTL - Regulacja ekspozycji: tryb pomiarowy	1					

		wielosegmentowy (połączony z ramką AF wykrywania twarzy), centralnie ważony uśredniony, punktowy - Kolorowa matryca: sRGB - Dotykowy ekran LCD o przekątnej 7,5 cm (3 cale). Format obrazu 3:2						
8	Statyw do aparatu	- Zastosowanie Foto, Video 3D - Pasma: 1/4" (6.4 mm) - Dodatkowa funkcja: Leveling device - Głowica statywu: 3D: 3-Way Head - Maksymalne obciążenie: 500 g - Materiał: Aluminium - Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągnany) - Uchwyt: brak - Gumowe stopki - Maks. grubość profilu: 16,8 mm - Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm - Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna · Waga: 520 g - Gwarancja 2 lata	1					
9	Mikrofon kierunkowy	Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia doskonałe nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomaga uniknąć hałasu przenieszonego mechanicznie. Kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS.	1					

1 0 .	Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery	<ul style="list-style-type: none"> - Kompaktowy stabilizator dla aparatów bez lusterkowych i DSLR, składana konstrukcja urządzenia. - Przetestowany udźwig: 3,0 kg, Maksymalna prędkość kątowna gimbala przy sterowaniu ręcznym: Oś Pan: 360°/s, Oś Tilt: 360°/s, Oś Roll: 360°/s - Punkty końcowe: Oś obrotu Pan: 360° pełen zakres, Oś obrotu Roll: -240° do +95°, Oś Tilt: -112° do +214° - Częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz - Moc nadajnika: < 8 dBm - Temperatura pracy: od -20° do 45° C, Mocowania akcesoriów: <ul style="list-style-type: none"> - mocowanie w standardzie NATO, otwór mocujący M4, otwór na śrubę 1/4"-20, zimna stopka, port transmisji 	1					
1 1 .	Zestaw oświetleniowy ze statywem i żarówką	<p>Gotowy do pracy zestaw oświetleniowy, w skład którego wchodzi oprawa oświetleniowa światła stałego o wymiarach minimum 40x40cm, żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W oraz statyw studyjny. Lekki, studyjno-plenerowy, trzysekcyjny statyw oświetleniowy. Maksymalna wysokość 230cm, wysokość robocza 2200 cm, wygodne zaciski sekcji, głowica studyjna 16mm z gwintem uniwersalnym 1/4".</p>	1					
12.	Modułowe Pracownie Przyrodnicze – moduł POWIETRZE	<p>Moduł Powietrze zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 walizkę z zestawem materiałów w 	2					

		<p>postaci sprzętu do przeprowadzenia doświadczeń w zespołach uczniowskich</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podręcznik dla nauczyciela, zawierający opis lekcji z wykorzystaniem elementów metody badawczej oraz poradnik na temat tego, jak konstruować dobre pytania badawcze, opisy przebiegu 45-minutowych zajęć z wykorzystaniem elementów metody badawczej. - Propozycje doświadczeń opisanych w kartach nauczyciela i kartach ucznia Karty zawierają dokładne instrukcje doświadczeń, odniesienie do podstawy programowej, merytoryczne wytłumaczenie zjawisk oraz podpowiedź, jak radzić sobie z trudnymi sytuacjami podczas wykonywania doświadczenia. 						
13.	Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł ENERGIA	<p><u>Moduł Energia zawiera:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 walizkę ze sprzętem potrzebnym do wykonania doświadczeń. - Podręcznik dla nauczyciela, zawierający część merytoryczną, przybliżającą kwestie związane z wytwarzaniem i obiegiem energii na Ziemi, wraz z objaśnieniami terminów naukowych, oraz część metodyczną ze szczegółowymi scenariuszami doświadczeń do przeprowadzenia z uczniami w czasie zajęć lekcyjnych. 	2					
14.	Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł Jakość powietrza	<p>MODUŁ JAKOŚĆ POWIETRZA zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podręcznik dla nauczyciela - scenariusze doświadczeń dla nauczyciela oraz ucznia - sprzęt potrzebny do wykonania pomiarów stężenia pyłów w 	2					

		powietrzu						
15.	Szafka z klockami	Szafka z klockami, w szafce co najmniej 10 pudełek klocków, wymiary co najmniej wym. 46,7 x 31,5 x 84 cm	1					
16.	Klocki Mały inżynier	Zestawy elementów do budowania różnego rodzaju modeli, które rozwijają logiczne myślenie, kreatywność, małą motorykę i koordynację wzrokowo-ruchową.	1					
17.	Klocki Gigo Mały mechanik - Tory	Zestaw pozwala zbudować 30 modeli, np. pojazdy, tory, ale także owady czy różne podwodne stworzenia. - 175 elem. - wym. 59,3 x 40,6 x 23,1 cm	1					
18.	Szafka na ksero/drukarkę	- Drzwi zamykane na zamek - dopuszczalne obciążenie do 40 kg - wym. 82x61,8x82,2 cm	1					
19.	Regał	- Drzwi zamykane na zamek - Wym. 82x48x82,2 cm	1					
20.	Instrukcje BHP	Zestaw interaktywnych materiałów przedstawiający uczniowi najważniejsze instrukcje BHP zapoznające go z zasadami bezpiecznej pracy. Zagadnienia zgodne z Podstawą Programową Techniki w klasach IV-VIII Szkoły Podstawowej, tj.: 1. Jak bezpiecznie podnosić i transportować ciężkie przedmioty? 2. Jak bezpiecznie posługiwać się sprzętem do nagrywania dźwięków i filmów? 3. Znaki bezpieczeństwa 4. Etykiety ostrzegawcze 5. Wypadki przy pracy 6. Jak zachować się w przypadku zauważenia pożaru? 7. Zagrożenia związane z eksploatacją	1					

		<p>urządzeń elektrycznych</p> <p>8. Pierwsza pomoc przedmedyczna 9. Środki ochrony osobistej 10. Jak bezpiecznie posługiwać się elektronarzędziami? 11. Jak bezpiecznie posługiwać się ostrymi narzędziami? 12. Jak bezpiecznie posługiwać się narzędziami, które mogą być gorące? 13. Jak prawidłowo i bezpiecznie wbijać gwoździe i wkręcać wkręty? 14. Jak bezpiecznie posługiwać się maszyną do szycia? 15. Bezpieczna obsługa drukarki 3D • wym. pudełka 50,7 x 10,7 x 10,7 cm</p>						
21.	Dron DJI Ryze Tello EDU	<p>Dron do edukacji języków programowania takich jak Scratch, Python i Swift. Posiada aplikację Swift Playgrounds oraz samouczek do nauki języka programowania SWIFT. Specyfikacja techniczna: Waga: 87 g Wymiary: 98 x 92,5 x 41 mm, śmigła: 3 cale Wbudowane funkcje: Wykrywacz zasięgu, Barometer, LED, System wizji, 2.4 GHz 802.11n Wi-Fi, 720p Live View Port: Micro USB Charging Port Wydajność lotu (maksymalny dystans): 100 m Maksymalna prędkość: 8 m/s Maksymalny czas lotu: 13 min Maksymalna wysokość lotu: 30 m Wymienna bateria: 1.1Ah/3.8V Kamera (zdjęcia): 5 MP (2592x1936) FOV: 82.6° Wideo: HD720P30</p>	1					

		Format: JPG(Photo); MP4(Video) EIS						
22.	Magformers – chodzące roboty	45-elementowy zestaw, z czego 8 to elektroniczne elementy specjalne wbudowane silne magnesy neodymowymi Przewodnik pokazujący jak stworzyć różne modele	1					
23.	Klocki Waffle z kartami EDU	- Klocki konstrukcyjne wykonane z miękkiego, przypominającego w dotyku gumę materiału - wym. klocka 3,5 x 3,5 x 0,5 cm - co najmniej 500 szt. klocków - instrukcja korzystania z kart i klocków	1					
24.	LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw rozszerzający	W zestawie m. in. duże koła, zębatki łukowe, czujnik koloru i duży silnik. - 603 elementy - dla 1 – 2 osób - opakowanie: kartonowe pudełko - wym. 38 x 26 x 9,5 cm - waga: 1,1 kg - od 10 lat	2					
25.	LEGO® Education SPIKE™ Prime	Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™, w tym zupełnie nowe, które nie pojawiały się wcześniej w żadnych zestawach LEGO: - Rama 3x3 jest doskonałym elementem przestrzennym i pozwala na łatwą zmianę kierunku budowania -- Kłoczek 2x4 posiada otwory na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów. - Płytki podstawowa, stanowiąca doskonałą powierzchnię prototypową. - Ramki, pozwalające na budowę większych modeli.	2					

		<ul style="list-style-type: none"> - Koła do łatwego montażu z silnikiem, zapewniają precyzyjne skręty i lepszą zwrotność. - Klipsy do przewodów w różnych kolorach pozwalające utrzymać kable w ryzach. - skrzynka z organizerem na części - Smart Hub z akumulatorem - Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator. Do zestawu dołączone są aż 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja SPIKE App oparta o Scratch, współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. 						
26.	Robot Photon - zestaw	<p>Robot dla klas I-VIII szkoła podstawowa. Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robot (4 szt) wyposażony w min 10 czujników, wraz z ładowarką oraz przewodami, 3 szt. -dostęp do min. 4 aplikacji pozwalających sterować robotem -Komplet 5 podręczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji, 1 kpl. - Dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami) - 3 szt urządzenia USB umożliwiającego połączenie robota wraz z laptopem/ monitorem interaktywnym. (zdalne kierowanie ruchem robota poprzez urządzenia mobilne) - Zestaw 3 mat edukacyjnych dedykowanych do robota - Zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 1 kpl. - Zestaw uchwytów do tabletów, 3 	1					

		<p>szt. - Zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 1 kpl. - gwarancja min 24 miesiące. - aplikacje, instrukcja obsługi i wsparcie techniczne w języku polskim, - roboty umożliwiają programowanie na różnych poziomach poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (m.in. bloczkowy, Scratch, tekstowy, JavaScript . Minimalne możliwości robota : zmiana podświetlenia LED (RGB), wykrywanie zmian oświetlenia, wykrywanie dotyku, wydawanie dźwięków, wykrywanie przeszkód, pomiar odległości, komunikacja z innymi robotami, wykrywanie kontrastu podłoża, system podążania po czarnej linii, pomiar przejechanej odległości, pomiar kąta obrotu.współdziałanie robota z „podłogą interaktywną/ magicznym dywanem” Wymiary robota: Szerokość:ok 17,2 cm Długość: ok 17 cm Wysokość:ok 19 cm</p>						
27.	Laptop Chromebook	<p>Laptop Acer Chromebook Spin 512</p> <p>Laptop działający w oparciu o system operacyjny Google Chrome, który został zaprojektowany w taki sposób, aby cała praca przebiegała w chmurze</p> <p>Parametry: Ekran o przekątnej 12 cali Procesor: Intel Celeron N4120 Pamięć RAM: 4 GB Dysk: 32 GB eMMC</p>	1					

		Złącza: USB 3.2, USB-C Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 5.0 System operacyjny: Google Chrome OS						
--	--	---	--	--	--	--	--	--