

Opis przedmiotu zamówienia dla części 1

Lp.	Nazwa przedmiotu	Opis produktu/ minimalne wymagania	Ilość
1.	Drukarka 3D VAT do Pracowni Druku 3D SkriLab	-obudowa dydaktyczno-metodologiczna przystosowana do pracy stacjonarnej, jak i do edukacji hybrydowej: - intuicyjny interfejs, - zdalny podgląd wydruku, - zintegrowany slicer oraz łączy się z WiFi. - pole robocze: 20 x 20 x 18 cm - serwis w Polsce - warsztat wdrożeniowy - możliwość uczestnictwa w szkoleniu on-line - system operacyjny: Android - obsługiwane systemy operacyjne: Mac OS do wersji Mojave / Windows 7 i nowsze - technologia druku: LPD technologia warstwowego nakładania stopionego materiału - możliwość kontroli procesu druku z poziomu przeglądarki z możliwością wstrzymania, wznowienia lub całkowitego przerwania wydruku	1 szt.
2.	Zestaw edukacyjny Arduino	Zestaw uruchomieniowy Arduino - komponenty:- A000066- KPS-3227- MCP23008- MCP9701- TSOP2236- WS2818 RGB LED - wyświetlacz:- 7-segmentowy - LCD 2x16 znaków- OLED (128x64) - rodzaj złącza- Arduino gniazdo- listwa kołkowa- USB B- zasilające- InterfejsGPIO,- I2C - IrDA- SPI- UART- USB- właściwości:- buzzer- czujnik temperatury- czujnik światłamikrofon elektretowy- potencjometrpotencjometr do regulacji kontrastu - zawartość zestawu: - dokumentacja kabel USB A - USB B - płyta prototypowa	1szt.
3.	Pracownia Druku 3D SkriLab	Do drukarki 3D: - 10 x Filamenty PLA - Skrimarket - Creator i 3D Playground - Skriware Academy - 24 e-kursy z zakresu nowoczesnych technologii, nauczania zdalnego i metodologii STEAM - 86 gotowych scenariuszy lekcji na: matematykę, fizykę, przyrodę, geografę, biologię, chemię, technikę, informatykę i nauczanie wczesnoszkolne - zgodne z podstawą programową, - 86 prezentacji multimedialnych dla uczniów, - karty pracy dla uczniów, - zintegrowana z Microsoft Teams i Google Classroom.	1 szt.
4.	Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1	- z funkcją regulacji temperatury i cyfrowym wyświetlaczem LEDowym. -konstrukcja ESD - moc: 750W - napięcie zasilania: 220-240V~50Hz - zakres temperatur: 100-480°C - dokładność temperatury: +/- 2°C - czas nagrzewania: 10 s do 350°C	1 szt.

5.	Aparat fotograficzny Sony ZV-1 do wideoblogów	<ul style="list-style-type: none"> - przetwornik obrazu: CMOS Exmor RS® typu 1,0" (13,2 x 8,8 - współczynnik kształtu 3:2 - piksele: około 20,1 megapiksela - obiektyw: ZEISS Vario-Sonnar® T* złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA) - panel dotykowy - procesor obrazu - steadyshot (zdjęcie): otyka - steadyshot (film)- tak - zoom optyczny 2,7x 	1 szt.
6.	Statyw do aparatu i kamery	<ul style="list-style-type: none"> - zastosowanie Foto, Video 3D - pasmo: 1/4" (6.4 mm) - dodatkowa funkcja: Leveling device - głowica statywu: 3D: 3-Way Head - materiał: Aluminium - noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany) - regulowana wysokość: 36,5 -106,5 	1 szt.
7.	Mikrofon kierunkowy Saramonic Vmic-Mini	<ul style="list-style-type: none"> - kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy - zintegrowany uchwyt tłumika - dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS 	1 szt.
8.	Mikroport Saramonic Blink 500 B1	<ul style="list-style-type: none"> - kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, - dołączone dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. - działanie w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakiwanie do wolnych kanałów 	1 szt.
9.	Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowany ActiveTrack 3.0. Akcesoria zawarte w zestawie: <ul style="list-style-type: none"> - gimbal - płyta montażowa - podpora obiektywu - podwyższenie aparatu - kabel zasilający USB-C (40cm) - kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB - zapinany pasek x 2 - przetestowany udźwig: 3,0 kg - połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C - wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android 7.0 lub wyższy 	1 szt.
10.	Laptop Acer Chromebook Spin 512	<ul style="list-style-type: none"> - laptop działający w oparciu o system operacyjny Google Chrome, - kompaktowy i wytrzymały laptop z 12-calowym dotykowym wyświetlaczem, na którym można pracować za pomocą rysika. - dwa porty USB typu C - dwa porty USB 3.2 Gen - ekran o przekątnej 12 cali - procesor: Intel Celeron N4120 - pamięć RAM: 4 GB - dysk: 32 GB eMMC - złącza: USB 3.2, USB-C - komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 5.0 - system operacyjny: Google Chrome OS 	1 szt.
11.	Zestaw oświetleniowy: Lampa SOFTBOX ze statywem i żarówką	<ul style="list-style-type: none"> - oprawa oświetleniowa światła stałego SOFTBOX o wymiarach minimum 40x40cm, - żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W - statyw studyjny - wymiary czaszy: min. 40x40cm 	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> -mocowanie żarówki: gwint E27 -żarówka: min. 65W -temperatura barwowa:5500K -wysokość robocza: max. 230cm - głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia - odbłyśnik: Wewnętrzny 	
12.	Kamera przenośna cyfrowa Sony 4K FDR-AX53	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ - Obiektyw o kącie 26,8. - Stabilizator z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym - - Nagrywanie w rozdzielczości 4K Ultra HD (3840 x 2160 pikseli) - Przetwornik obrazu CMOS Exmor R® typu 1/2,5" (7,20 mm) wykonany w technologii BSI - Efektywna liczba pikseli (film): około 8,29 megapiksela (16:9) - Ekran: Panoramiczny (16:9) wyświetlacz Xtra Fine LCD™ 7,5 cm (3,0") 	1 szt.
13.	Zestaw z mikrofonem nagłownym Vonyx	<ul style="list-style-type: none"> - odbiornik z 1 bodypack i mikrofonem zestawu słuchawkowego - bodypack z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i niski poziom naładowania baterii - 16 kanałów z możliwością wyboru częstotliwości - oscylator PLL - Wyraźny wyświetlacz - zrównoważone wyjście XLR i jedno niezbalansowane wyjście 6,3 mm - zasilacz sieciowy i gniazdo 6,3 mm - zakres częstotliwości: 863.000 - 865.000 MHz 	2 szt.
14.	Mikrofon	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrofon z możliwością nagrywania i odtwarzania dźwięków (do 4 godzin) w dwóch formatach: MP3 lub WAV - Mikrofon posiada wyświetlacz LCD oraz przycisk menu, ładowany poprzez podłączenie do komputera. - Wbudowana pamięć 128 MB. 	1 szt.
15.	Photon: Laboratorium Przyszłości - zestaw PRO	<ul style="list-style-type: none"> - robot z możliwością nauki w klasach min I-VIII szkoła podstawowa. Zawartość zestawu: <ul style="list-style-type: none"> - robot 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 szt. - zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 1 kpl. 	1 szt.
16.	Laminator biurowy - uniLAM A3 Basic	<ul style="list-style-type: none"> - laminator do formatów A3. - maksymalny format laminacji: A3 - maksymalna prędkość laminacji: 300 mm/mi - maksymalna grubość folii: 125 µm - maksymalna grubość dokumentu wraz z folią: 0,5 mm - czas nagrzewania: 3 min 	1 szt.

		- sygnały świetlne: Tak - liczbawałków: 2	
17.	Opiekacz MPM (MOP-23M)	Opiekacz z trzema wymiennymi płytkami: do kanapek, grillowania i gofrownicą. Wszystkie płytki są pokryte zapobiegającą przywieraniu powłoką. Opiekacz jest wyposażony w kontrolki świetlne, funkcję zabezpieczającą przed przegrzaniem oraz gumowe nóżki zapobiegające ślizganiu się sprzętu. - moc: 750 W	1 szt.
18.	Zestaw garnków ze steamerem	Zestaw składa się z 4 garnków o różnych wielkościach, z miarką w środku. Do każdego dołączona jest pokrywa. Steamer zawarty w zestawie umożliwia wygodne i zdrowe gotowanie potraw na parze. Wielkością pasuje do garnka o śr. 20 cm. Garnki są przystosowane do każdego rodzaju kuchni, w tym płyt indukcyjnych i piekarników. Wszystkie elementy zestawu są wykonane ze stali nierdzewnej.	1 szt.
19.	Zestaw garnków	Zestaw 3 garnków o różnych wielkościach, z miarką w środku. Garnki mają wyprofilowane krawędzie i wyposażone są w pasujące pokrywy z otworami ułatwiającymi odcedzanie. Zestaw zawiera patelnię z nieprzywierającą powłoką. Garnki i patelnia są przystosowane do każdego rodzaju kuchni, w tym płyt indukcyjnych i piekarników. Wszystkie elementy zestawu są wykonane ze stali nierdzewnej	1 szt.
20.	Zestaw kulinarny klasowy - uniwersalny	Skład zestawu: · Kubek, 6 szt., 1 kpl. - W kolorze białym · Talerz płaski, 6 szt., 1 kpl. - W kolorze białym · Talerz deserowy, 6 szt., 1 kpl. - W kolorze białym · Talerz głęboki, 6 szt., 1 kpl. - W kolorze białym · Miseczka, 6 szt., 1 kpl. - W kolorze białym · Półmisek, 6 szt., 1 kpl. - W kolorze białym · Salaterka, 6 szt., 1 kpl. - W kolorze białym	1 szt.
21.	Łyżka stołowa, 6 szt.	-	10 szt.
22.	Widelec 6 szt.	-	10 szt.
23.	Nóż, 6 szt.	-	10 szt.
24.	Łyżeczka, 6 szt.	-	10 szt.
25.	Zestaw noży	Noże o różnej długości i różnych końcówkach w zależności od przeznaczenia. Skład zestawu: nóż do chleba, nóż szefa, nóż uniwersalny, nóż kuchenny i nóż do jarzyn.	2 szt.
26.	Deska do krojenia mała	Mała deska wykonana z tworzywa sztucznego	10 szt.
27.	Deska do krojenia duża	Duża deska wykonana z tworzywa sztucznego	10 szt.
28.			5 szt.
	Miska z pokrywką, 1 l	Miski wykonane z tworzywa sztucznego o różnych pojemnościach	
29.	Miska z pokrywką 1,5l	Miski wykonane z tworzywa sztucznego o różnych pojemnościach	5 szt.

30.	Miska z pokrywką 3l	Miski wykonane z tworzywa sztucznego o różnych pojemnościach	5 szt.
31.	Tempery - zestaw wiosenny	- farby doskonałe do pracy w przedszkolu i szkole, łatwo rozprowadzają się i dobrze kryją. - farby nabazie wody. - tempera 1000 ml – kolory jasny różowy, zielony, żółty, jasny zielony	1 szt.
32.	Tempery - zestaw letni	- farby doskonałe do pracy w przedszkolu i szkole, łatwo rozprowadzają się i dobrze kryją. - farby nabazie wody. - tempera 1000 ml – kolory ciemny żółty, jasny czerwony, zielony, niebieski	1 szt.
33.	Tempery-zestaw jesienny	- farby doskonałe do pracy w przedszkolu i szkole, łatwo rozprowadzają się i dobrze kryją. - farby nabazie wody. - tempera 1000 ml – kolory pomarańczowy, ciemny zielony, chra, jasny brązowy	1 szt.
34.	Tempery - zestaw zimowy	- farby doskonałe do pracy w przedszkolu i szkole, łatwo rozprowadzają się i dobrze kryją. - farby nabazie wody. - tempera 1000 ml – koloryczarny, biały, niebieski, granatowy	1 szt.
35.	Klej czarodziejski 1000 g	Klej gęsty, dopuszczony do użytku szkolnego. Przezroczysta substancjawinna kleić porowate powierzchnie takie jak: papier i tkaniny, a także drewno i ceramikę. Poj 1L.	2 szt.
36.	Maszyna do szycia J15R	Mechaniczna maszyna doszycia z 15 programami ściegowymi, m.in. ścieg prosty, zygzak, kryty, owalokowy, ozdobne i dziurka. Maszyna wyposażona jest w funkcję półautomatycznego obszywania dziurek oraz płynną regulację szerokości zygzaka – do 5 mm i płynną regulację długości ściegów – do 4 mm oraz 5 stopek: do ściegukrytego z regulowanym przewodnikiem, do wszywania zamków, uniwersalna, uniwersalna z zabezpieczeniem palców i do obszywania dziurek.. Pole pracy oświetlone światłem LEDowym. Funkcje: - możliwość szycia podwójną igłą - możliwość szycia wstecz - wbudowany nożyk do obcinania nici na obudowie maszyny Maszyna zawiera m.in. - wkrętak płaski - szpulki (4 szt.), - zestaw igieł - blokada szpulki (duża i mała), - rozrusznik narożny z przewodem	1 szt.
37.	Igły do maszyny do szycia	-	1 szt.
38.	Zestaw nici w pojemniczku, 12 kol.	poręczny zestaw nici w 12 odcieniach	1 szt.
39.	Kuchenka elektryczna z piekarnikiem elektrycznym	- wolnostojąca kuchnia z płytą indukcyjną i elektrycznym piekarnikiem. - moc całkowita: 10,2 kW - grzałka górna: 900 W - grzałka dolna: 1100 W - grzałka pierścieniowa termoobiegu: 2000 W - Grill elektryczny: 2000 W - podłączenie do zasilania: 400 V	1 szt.

40.	Robot wielofunkcyjny	<p>- robot kuchenny z 8-stopniową regulacją prędkości i 6 funkcjami: mielenia, miksowania, ubijania, szatkowania, ugniatania i rozdrabniania. W skład wyposażenia wchodzi: maszynka do mielenia, nasadka masarska, nasadka kebbe, 3 rodzaje mieszadeł (mieszadło, trzepaczka, hak), wyjmowana tacka ociekowa. Robot jest zabezpieczony przed przegrzaniem i przypadkowym uruchomieniem. Ma antypoślizgową bazę. Elementy wykonane ze stali szlachetnej</p> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - moc: 1000 W - napięcie: 220-240 V - poj. misy: 4,5 l 	1 szt.
41.	Mikser	<p>- mikser z 5-stopniową regulacją prędkości i funkcją turbo. W skład wyposażenia wchodzi dwie trzepaczki i dwa haki.</p> <ul style="list-style-type: none"> - moc: 250 W 	1 szt.
42.	Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka	<ul style="list-style-type: none"> - technologia akumulatorów: Li-Ion. - uchwyt wiertarski: 1.5-10 mm. - zestaw zawiera ładowarkę i dwa akumulatory. 	1 szt.
43.	Piła ramowa kątowna ukośnica do drewna/metalu	<ul style="list-style-type: none"> - metalowa oprawka. - kąty cięcia 90-45 stopni. - dł. brzościotu 50-60 cm 	1 szt.
44.	Szlifierka stołowa	<ul style="list-style-type: none"> - średnica tarcz szlifierskiej: min. 150 mm - moc silnika min. 350 W - napięcie zasilania: 230 V 	1 szt.
45.	Zestaw narzędzi ucznia	<p>Zestaw składa się z dwóch podstawowych zestawów narzędziowych i dodatkowych narzędzi.</p> <p>1. Narzędzia do drewna w skrzynce: Skrzynka narzędziowa BASIC 16" zawierająca: Kątownik stolarski, Kątomierz 90° zgrawerowaną skalą, Młotek drewniany, Młotek gumowy, Młotek ślusarski, Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco</p> <ul style="list-style-type: none"> · Moc: 60 W Napięcie zasilania: 220-240 V, Temperatura: 200-220 °C, Wkłady klejowe do pistoletu 6 sztuk w opakowaniu, Taśma miernicza, Zestaw wkrętaków (śrubokrętów) z magnetyczną końcówką. Rękojeść pokryta elastycznym materiałem izolacyjnym., Kątomierz regulowany, Zestaw tarników do drewna Trzy kształty: półokrągły, okrągły i płaski. Z ergonomiczną bimateriałową rękojeścią, Taker, Zszywki (do takera), Zestaw wiertel do drewna ;Końcówka centrująca zapewnia dokładne pozycjonowanie. ·śr. 3-12 mm., Zestaw dłut 4 sztuki, Strug do drewna, Nóż do cięcia (ostrzeżowane), Obcęgi do gwoździ, Szczypce uniwersalne (kombinerki) Rączka pokryta materiałem antypoślizgowym, Ołówek stolarski, Bity do wkrętarki akumulatorowej <p>2. Narzędzia do metalu w skrzynce: · Skrzynka narzędziowa BASIC 16" zawierająca ; Zestaw wiertel do metalu Wykonane ze stali szybko tnącej, Miernik uniwersalny (multimetr), Rurki termokurczliwe, Zestaw pilników ślusarskich (zdzieraki) 3 sztuki Z ergonomiczną bimateriałową rękojeścią. Punktaki do metalu 6 sztuk, Szczotka druciana, Piła ramowa do metalu Rękojeść na szybką wymianę ostrza Suwimiarka, Rysik traserski prosty, Cyrkiel ślusarski traserski na ołówek Szczypce precyzyjne wydłużone, Lupa, Szczypce boczne, Pęseta</p>	1 szt.

		<p>Narzędzia dodatkowe: Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka (z zapasową baterią) Technologia akumulatorów: Li-Ion. Uchwyt wiertarski: 1.5-10 mm. Zestaw zawiera ładowarkę i dwa akumulatory., Przymiar stalowy, Imadło ślusarskie z kowadłem Korpus imadła jest wykonany z żeliwa, a szczęki ze stali. Stalowe elementy konstrukcyjne zabezpieczone są chromem. Imadło ma regulowaną obrotową podstawę. Maksymalny rozstaw szczęk: 85 mm, szerokość szczęk: 100 mm, Masa około 13 kg, Siła ścisku około 1400 kg rewo lwerowa z tworzywa. Oprawka metalowa.</p>	
46.	Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco	<ul style="list-style-type: none"> - moc: 60 W - napięcie zasilania: 220-240 V - temperatura: 200-220 °C 	5 szt.
47.	Sztyfty do pistoletu do kleju 11 mm, 18 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - sztyfty do kleju 18 szt. - śr. 11 mm - dł. 25 cm 	5 szt.
48.	LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw podstawowy	<p>Do zestawu dołączony jest obszerny pakiet materiałów dla nauczyciela</p> <ul style="list-style-type: none"> - 400 gotowych lekcji w języku polskim. <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™ - 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. Sterownik jest zasilany akumulatorem, który jest ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie), · duży silnik, · 2 mniejsze silniki, · czujnik odległości, · czujnik koloru, · czujnik siły, · materiały dla nauczyciela w języku polskim – ponad 400 gotowych lekcji, · 528 elementów, · szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education · dla 1 – 2 osób, · opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego, · wym. 42 x 31 x 15,5 cm 	2 szt.


WOJT
Cezary Andrzej Wojciechowski