

## Opis przedmiotu zamówienia dla części 2

Lp.	Nazwa przedmiotu	Opis produktu/ minimalne wymagania	Ilość
1.	<b>Drukarka 3D do pracowni Druku 3D SkriLab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa dydaktyczno-metodologiczna przystosowana do pracy stacjonarnej, jak i do edukacji hybrydowej:</li> <li>- intuicyjny interfejs,</li> <li>- zdalny podgląd wydruku,</li> <li>- zintegrowany slicer oraz łączy się z WiFi.</li> <li>- pole robocze: 20 x 20 x 18 cm</li> <li>- serwis w Polsce</li> <li>- warsztat wdrożeniowy</li> <li>- możliwość uczestnictwa w szkoleniu on-line</li> <li>- system operacyjny: Android</li> <li>- obsługiwane systemy operacyjne: Mac OS do wersji Mojave / Windows 7 i nowsze</li> <li>- technologia druku: LPD technologia warstwowego nakładania stopionego materiału</li> <li>- możliwość kontroli procesu druku z poziomu przeglądarki z możliwością wstrzymania, wznowienia lub całkowitego przerwania wydruku</li> </ul>	1 szt.
2.	<b>Pracownia Druku 3D SkriLab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do drukarki 3D:</li> <li>- 10 x Filamenty PLA</li> <li>- Skrimarket</li> <li>- Creator i 3D Playground</li> <li>- Skriware Academy</li> <li>- 24 e-kursy z zakresu nowoczesnych technologii, nauczania zdalnego i metodologii STEAM</li> <li>- 86 gotowych scenariuszy lekcji na: matematykę, fizykę, przyrodę, geografę, biologię, chemię, technikę, informatykę i nauczanie wczesnoszkolne - zgodne z podstawą programową,</li> <li>- 86 prezentacji multimedialnych dla uczniów,</li> <li>- karty pracy dla uczniów,</li> <li>- zintegrowana z Microsoft Teams i Google Classroom.</li> </ul>	1 szt.
3.	<b>Aparat fotograficzny Canon PowerShot G7 X Mark II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ogniskowa: 8,8–36,8 mm</li> <li>- przybliżenie: optyczny 4,2x, ZoomPlus 8,4x, cyfrowy około 4x (z funkcjami cyfrowy telekonwerter około 1,6x lub 2,0x)</li> <li>- maksymalna wartość przysłony: f/1,8–f/2,8</li> <li>- regulacja ostrości: typ TTL</li> <li>- regulacja ekspozycji: tryb pomiarów wielosegmentowy</li> <li>- migawka: czas naświetlania od 1 do 1/2000</li> <li>- kolorowa matryca: sRGB</li> <li>- dotykowy ekran LCD o przekątnej 7,5 cm (3 cale)</li> <li>- format obrazu 3:2</li> <li>- obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11; połączenie Wi-Fi z komputerem: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10; w przypadku Image Transfer Utility: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11</li> <li>- źródło zasilania: Akumulator litowo-jonowy (akumulator i ładowarka w komplecie)</li> </ul>	1 szt.
4.	<b>Statyw do aparatu i kamery</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosowanie Foto, Video 3D</li> <li>- pasmo: 1/4" (6.4 mm)</li> <li>- dodatkowa funkcja: Leveling device</li> <li>- głowica statywu: 3D: 3-Way Head</li> <li>- materiał: Aluminium</li> <li>- noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany)</li> <li>- regulowana wysokość: 36,5 -106,5</li> </ul>	1 szt.

5.	<b>Zestaw oświetleniowy lampa oświetleniowa ze statywem i żarówką</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oprawa oświetleniowa światła stałego SOFTBOX o wymiarach minimum 40x40cm,</li> <li>- żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W</li> <li>- statyw studyjny</li> <li>- wymiary czaszy: min. 40x40cm</li> <li>- mocowanie żarówki: gwint E27</li> <li>- żarówka: min. 65W</li> <li>- temperatura barwowa: 5500K</li> <li>- wysokość robocza: max. 230cm</li> <li>- głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia</li> <li>- odbłyśnik: Wewnętrzny</li> </ul>	1 szt.
6.	<b>Mikrofon kierunkowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy</li> <li>- zintegrowany uchwyt tłumika</li> <li>- dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS</li> </ul>	1 szt.
7.	<b>Mikroport Saramonic Blink 500 B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych,</li> <li>- dołączone dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów.</li> <li>- działanie w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakiwanie do wolnych kanałów</li> </ul>	1 szt.
8.	<b>Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowany ActiveTrack 3.0.</li> <li>Akcesoria zawarte w zestawie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gimbal</li> <li>- płytki montażowa</li> <li>- podpora obiektywu</li> <li>- podwyższenie aparatu</li> <li>- kabel zasilający USB-C (40cm)</li> <li>- kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB</li> <li>- zapinany pasek x 2</li> <li>- przetestowany udźwig: 3,0 kg</li> <li>- połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C</li> <li>- wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android 7.0 lub wyższy</li> </ul> </li> </ul>	1 szt.
9.	<b>BeCreo Zestaw z mikrokontrolerem</b>	<p>Zawartość pudełka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moduły elektroniczne w zestawie: Guzik, Czujnik obrotu, Światła LED (x3), Czujnik temperatury, Czujnik światła, Joystick, Głośniczki, Adapter do baterii AA, Serwo, Czujnik odległości</li> <li>- zestaw plastikowych złączek, za pomocą których mocujemy moduły elektroniczne do pola roboczego lub klocków Lego®</li> <li>- plansza, na której umieszczamy moduły elektroniczne</li> <li>- zestaw nakładek tematycznych - po jednej dla każdego scenariusza dydaktycznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaprogramuj dźwięki i światła Disco</li> <li>- odliczaj rytm własnoręcznie skonstruowanym metronomem, a może stwórz własną grę</li> </ul> </li> <li>- płytki Intel Genuino 101</li> <li>- nakładka rozszerzająca I/O BeCREO z wyświetlaczem OLED</li> <li>- kabel USB</li> <li>- kable łączące moduły</li> </ul>	1 szt.
10.	<b>Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2 w1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- z funkcją regulacji temperatury i cyfrowym wyświetlaczem LEDowym.</li> <li>- konstrukcja ESD</li> <li>- moc: 750W</li> <li>- napięcie zasilania: 220-240V~50Hz</li> <li>- zakres temperatur: 100-480°C</li> <li>- dokładność temperatury: +/- 2°C</li> <li>- czas nagrzewania: 10 s do 350°C</li> </ul>	1 szt.

11.	<b>Robot Photon EDU</b>	<p>robot edukacyjny Photon (pudełko zawiera: robota Photon, przewód microUSB do ładowania robota, instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostęp do aplikacji Photon EDU, Coding, Robot, Photon Desktop/Dongle, Photon Rivals)</li> <li>- dostęp do stale aktualizowanej bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz dodatkowych materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej. Robot Photon EDU przeznaczony jest dla dzieci w wieku 3-18 lat.</li> <li>- wyposażony w 10 czujników.</li> <li>- zmiana podświetlenia LED (RGB),- wykrywanie zmian oświetlenia,- wykrywanie dotyku,</li> <li>- wydawanie dźwięków,- wykrywanie przeszkód,- pomiar odległości,- komunikacja z innymi robotami,</li> <li>- wykrywanie kontrastu podłoża,- system podążania po czarnej linii,</li> <li>- pomiar przejechanej odległości,- pomiar kąta obrotu.</li> </ul> <p>Wymiary robota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szerokość: 17,2 cm</li> <li>- długość: 17 cm</li> <li>- wysokość: 19 cm</li> <li>- waga robota: 690 g</li> <li>- bateria: akumulator 2600mAh (9.62 Wh) z czasem pracy do 8 godzin</li> <li>- ładowanie: czas ładowania baterii to 3 godziny, robot sygnalizuje naładowanie świecąc czułkami na zielono.</li> <li>- łączność: Bluetooth 4.0</li> </ul>	2 szt.
12.	<b>Laboratorium przyszłości Instrukcje BHP w szkole i poza nią. Zestaw podstawowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalne zagadnienia opracowane w programie:</li> <li>- specyficzne urządzenia: narzędzia gorące (np. pistolet do klejenia, lutownica/ stacja lutownicza, żelazko), ostre narzędzia (np. nożyce do blachy, dłuto), elektronarzędzia (np. wiertarka, wkrętarka, maszyna do szycia).</li> <li>- zasady BHP przy obsłudze drukarki 3D,</li> <li>- zasady ogólne, np. znaki bezpieczeństwa, środki ochrony osobistej,</li> <li>- zagrożenia związane z eksploatacją urządzeń elektrycznych.</li> <li>- Program zgodny z Podstawą Programową Techniki w klasach IV-VIII Szkoły Podstawowej</li> </ul>	1szt.
13.	<b>Laptop Acer Chromebook Spin 512</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- laptop działający w oparciu o system operacyjny Google Chrome,</li> <li>- kompaktowy i wytrzymały laptop z 12-calowym dotykowym wyświetlaczem, na którym można pracować za pomocą rysika.</li> <li>- dwa porty USB typu C</li> <li>- dwa porty USB 3.2 Gen</li> <li>- ekran o przekątnej 12 cali</li> <li>- procesor: Intel Celeron N4120</li> <li>- pamięć RAM: 4 GB</li> <li>- dysk: 32 GB eMMC</li> <li>- złącza: USB 3.2, USB-C</li> <li>- komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 5.0</li> <li>- system operacyjny: Google Chrome OS</li> </ul>	1 szt.