

Opis Przedmiotu Zamówienia

1. Wykonawca dostarczy zestaw pomocy dydaktycznych zgodnie z wykazem, które będą: fabrycznie nowe, wolne do wad, kompletne i najwyższej jakości, oryginalnie zapakowane, objęte gwarancją producenta. Oferowane pomoce dydaktyczne spełniają warunek dopuszczenia do stosowania w placówkach oświatowych, posiadają odpowiednie certyfikaty, atesty, świadectwa jakości i spełniają wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.

2. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wraz z zamówieniem kompletną dokumentację dotyczącą przedmiotu umowy, w tym gwarancje jakości, instrukcje obsługi w języku polskim, atesty, certyfikaty, itp.

Lp.	Nazwa pomocy dydaktycznych Laboratorium Przyszłości	Opis produktu/Wymagania techniczne/ wymagania dodatkowe	Ilość szt./ilość kompl
1	Interdyscyplinarna pracownia druku 3D z obudową dydaktyczno-metodologiczną	- Drukarka 3D zdalny podgląd wydruku, zintegrowany slicer oraz łączy się z WiFi. Pole robocze: 20 x 20 x 18 cm, Gwarancja 24 miesiące, instrukcje obsługi w języku polskim; - Filamenty PLA, biblioteka gotowych do druku modeli 3D, zintegrowana z drukarką. - Wirtualny kreator konstrukcji zintegrowany z drukarką 3D - 3D Playground - e-kursy z zakresu nowoczesnych technologii, nauczania zdalnego i metodologii STEAM - obudowa dydaktyczna: m.in. gotowe scenariusze lekcji na: matematykę, fizykę, przyrodę, geografię, biologię, chemię, technikę, informatykę i nauczanie wczesnoszkolne, prezentacje multimedialne, karty pracy dla uczniów	1
2	Aparat fotograficzny	Parametry minimalne: Przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm); Liczba pikseli (efektywnie): 20,1 megapiksela Typ obiektywu: Obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T*; Zoom optyczny: 2,9x- Czulość ISO (fotografia) (zalecany wskaźnik ekspozycji): ISO 125–25 600 Procesor BIONZ X: Wbudowany wizjer elektroniczny OLED Tru-Finder Odchylany o 180° ekran LCD do wykonywania autoportretów	1
3	Statyw do aparatu i kamery	Parametry minimalne: Zastosowanie Foto, Video 3D; Pasma: 1/4" (6.4 mm); Głowica statywu: 3D: 3-Way Head; Maksymalne obciążenie: 500 g Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany); Maks. grubość profilu: 16,8 mm; Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm; Gwarancja 2 lata	1
4	Zestaw oświetleniowy: Lampa SOFTBOX ze statywem i żarówką	Specyfikacja: Wymiary czaszy: min. 40x40cm; Mocowanie żarówki: gwint E27; Żarówka: min. 65W; Temperatura barwowa: 5500K; Wysokość robocza: max. 230cm; Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia; Odbłyśnik: Wewnętrzny;	1
5	Mikrofon kierunkowy	Mikrofon pojemnościowy; Zintegrowany uchwyt tłumika; kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiające nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów.	1
6	Mikroport Saramonic Blink 500 B1	System mikrofonów bezprzewodowych 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. Nadajnik przypinany.	1
7	BeCReo - zestaw z mikrokontrolerem	Moduły elektroniczne w zestawie: Guzik, Czujnik obrotu, Światła LED (x3), Czujnik temperatury, Czujnik światła, Joystick, Głośniczek, Adapter do baterii AA, Serwo, Czujnik odległości; Zestaw plastikowych złączek do mocowania modułów elektronicznych do pola roboczego lub klocków Lego®- Plansza; - Zestaw nakładek tematycznych; Płyta Intel Genuino 101; Nakładka rozszerzająca I/O BeCREO z wyświetlaczem OLED; Kabel USB; Kable łączące moduły	5
8	Stacja lutownicza	Parametry minimalne: Moc: 750W; Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz Zakres temperatur: 100-480°C ; Dokładność temperatury: +/- 2°C ; Przepływ powietrza 120 l/min; Czas nagrzewania: 10 s do 350°C	1

9	LEGO® do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 4-8	Rama 3x3 ;Klocek 2x4 z otworami na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM; Płytki podstawowa; Ramki do budowy większych modeli; Koła do łatwego montażu z silnikiem; Klipsy do przewodów;skrzynka z organizerem na części Smart Hub z akumulatorem; silniki i czujniki; Aplikacja SPIKE App oparta o Scratch, współpracująca z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android.; kabel USB; obudowa dydaktyczna dla nauczyciela w języku polskim; pomoc wdrożeniowa przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education	5
10	Photon: - zestaw	· Robot Photon wraz z ładowarką oraz przewodami, 4 szt. · Komplet 5 podręczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji, 2 kpl. · Dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami) · Photon Magic Dongle, 4 szt. · Zestaw 3 mat (smart city, storytelling, kratownica), 2 kpl. · Zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 2 kpl. · Zestaw uchwytów do tabletów, 4 szt. · Zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 2 kpl. · Zestaw masek (DIY, z nadrukiem), 2 kpl. · Photon Care (pełna 5-letnia gwarancja na każdego robota)	1
11	Interaktywny system do nauki programowania	Oprogramowanie edukacyjne, plansze z akcesoriami dydaktycznymi, scenariusze lekcji dla uczniów w wieku 6-9/9-12/12-15 lat, rozbudowany program pracy z grą, plany pracy z celami, obudowa dydaktyczna dla nauczyciela.	1
12	Laboratorium przyszłości. Instrukcje BHP - w szkole i poza nią	Instrukcje BHP - w szkole i poza nią, interaktywne, materiały oraz plansze do powieszenia wraz z licencją dla nauczyciela. Tematyka, zgodnie z podstawą programową z techniki, m.in. zasady ogólne, np. unikanie obrażeń, higiena pracy, pierwsza pomoc, przyczyny wypadków, zachowanie w razie wypadków; specyficzne urządzenia: ostre narzędzia (np. nożyce do blachy, dłuto), gorące narzędzia (np. pistolet do klejenia, lutownica, żelazko), elektronarzędzia (np. wiertarka, wkrętarka, maszyna do szycia), BHP w domu, np. korzystanie z komputera, Internetu, ochrona danych.	1
13	Laboratorium przyszłości. Kompetencje techniczne i praktyczne	Interaktywne, materiały oraz plansze do powieszenia wraz z licencją dla nauczyciela. Tematyka, zgodnie z podstawą programową; rysunki, filmy i animacje, które przedstawiają, jak wykonać różne czynności (np. podstawowe węzły, ścięgi, klejenie materiałów, wymiana dętki, tworzenie modeli urządzeń), m.in.zagadnienia: rysunek techniczny, rodzaje materiałów, ich zastosowanie i obróbka,posługiwanie się narzędziami (np. wiertarką, piłą, młotkiem), oznaczenia, symbole, np. na schematach elektrycznych, metkach odzieżowych, zasady ruchu drogowego oraz praktyczne informacje na temat konserwacji i naprawy roweru,zadania praktyczne (np. zbudowanie spadochronu, latawca czy mechanicznej dłoni),zdrowe odżywianie.	1
14	Chromebook	Chromebook 12-calowy, działający w oparciu o system operacyjny Google Chrome, do pracy w chmurze; dotykowy wyświetlacz, na którym można pracować za pomocą rysika. Dwa porty USB typu C, dwa porty USB 3.2 Gen 1 umożliwiające rozbudowanie miejsca dyskowego. Procesor: Intel Celeron N4120; Pamięć RAM: 4 GB; Dysk: 32 GB eMMC; Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 5.0	1
15	Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery	Gimbal; Statyw plastikowy· Płytki montażowa· Podpora obiektywu; Kabel zasilający USB-C (40cm) · Kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB· Zapinany pasek x 2;Śruba montażowa D-Ring 1/4" x2· Śruba 1/4" Specyfikacja techniczna: udźwig: 3,0 kg; Częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz; Moc nadajnika: < 8 dBm · Temperatura pracy: -20° do 45° C · Mocowania akcesoriów: mocowanie w standardzie NATO, otwór mocujący M4, otwór na śrubę 1/4"-20, zimna stopka, port transmisji obrazu/ silnika follow focus (USB-C), port RSS (USB-C), port silnika follow focus (USB-C); Akumulator: pojemność: 3400mAh; Połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C; Wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android 7.0 lub wyższy	1