Zał. nr 1.

**SPECYFIKACJA**

1.

a) Drukarka 3D o konstrukcji zamkniętej wraz z akcesoriami o następujących parametrach: Pole robocze 220x200x250 mm, Jedna głowica, Wysokotemperaturowy ekstruder do 265°C, Magnetyczna platforma z powierzchnią adhezyjną oraz podstawą, Wbudowana kamera, Czujnik filamentu, Kompatybilny z filamentami: PLA, ABS, PC, PETG, PLA-CF, PETG-CF, Możliwość wydruku z: WiFi, USB stick, ethernet, z pamięci wewnętrznej, z chmury, 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. Maksymalna temperatura głowicy min. 2650C. Podgrzewana platforma robocza. Filtr HEPA, Głośność w trakcie pracy max.: 45 dB. W komplecie zestaw komputerowy AllInOne: parametry min. 512GB SSD, 16GB RAM, procesor min. 6 rdzeni, 3.3 GHz, 9 MB SmartCache, matryca 65” dotykowa, 4x USB 3.0, 3x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, kamera internetowa FullHD 360 stopni. Ilość 1 szt.

* + 1. Drukarka 3D o konstrukcji zamkniętej wraz z akcesoriami o następujących parametrach: Pole robocze 220x200x250 mm, Jedna głowica, Wysokotemperaturowy ekstruder do 265°C, Magnetyczna platforma z powierzchnią adhezyjną oraz podstawą, Wbudowana kamera, Czujnik filamentu, Kompatybilny z filamentami: PLA, ABS, PC, PETG, PLA-CF, PETG-CF, Możliwość wydruku z: WiFi, USB stick, ethernet, z pamięci wewnętrznej, z chmury, 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. Maksymalna temperatura głowicy min. 2650C. Podgrzewana platforma robocza. Filtr HEPA, Głośność w trakcie pracy max.: 45 dB. W komplecie zestaw komputerowy AllInOne: parametry min. 512GB SSD, 16GB RAM, procesor min. 6 rdzeni, 3.3 GHz, 9 MB SmartCache, matryca 65” dotykowa, 4x USB 3.0, 3x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, kamera internetowa FullHD 360 stopni. Ilość 3 szt.
		2. Filament biodegradowalny kompatybilny z drukarkami (p. pkt. a). typu PLA — 45kg w szpulach 1kg oraz typu PLA+ z włóknem węglowym — 45kg w szpulach 1kg.
		3. Skaner kompatybilny z drukarką 3D (p. pkt. a) oraz systemem operacyjnym Windows 10, o kompatybilnym formacie wyjściowym, o następujących parametrach: liczba klatek na sekundę min. 10, rozdzielczość przestrzenna min.0,5mm, możliwość skanowania w trybie ręcznym oraz w trybie obrotowym na stoliku obrotowym 360 stopni. Ilość 1 szt.
		4. Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami (5x płytki stykowe prototypowe oraz 5x zestaw przewodów). Wymagania: zestaw nie wymagający lutowania, przystosowany do najmłodszych dzieci (piny zabezpieczone plastikiem, oznaczenia kolorystyczne grup modułów), przynajmniej 70 modułów w każdym zestawie w tym 30 modułów funkcyjnych oraz odpowiednie okablowanie. W komplecie tablet oraz wbudowane oprogramowanie. Parametry min.: Android 8.0, 16GB ROM, 2GB RAM, 65”, 3x USB 3.0, 2x HDMI. Ilość 4 szt.
		5. Robot edukacyjny wraz z akcesoriami — Funkcjonalność robotów edukacyjnych pozwala na ich integracje z odpowiednim oprogramowaniem komputerowym. Roboty powinny umożliwić zdalne kierowanie ruchem robota. Roboty powinny umożliwiać programowanie na różnych poziomach i poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (np. tekstowy, bloczkowy).

- Robot jeżdżący z silnikiem i kołami wraz bezprzewodowym pilotem, kompatybilny z językami programowania mikrokontrolera (p. pkt. e) w tym Scratch. Ilość: 8 szt.

- Robot w formie sterowalnego chwytliwego ramienia sterowanego joystickiem wraz z mikrokontrolerem, kompatybilny z językami programowania mikrokontrolera (p. pkt. e) w tym Scratch. Ilość: 8 szt.

* + 1. Greenscreen wraz ze statywem — przynajmniej 3 metry wysokości, 1.6 szerokości. Ilość: 1 szt.
		2. Statyw mikrofonowy z akcesoriami. W komplecie przewód 10m. Ilość: 1 szt.
		3. Mikroport / rejetrator z akcesoriami, Wyposażony w 12 jednoczesnych ścieżek, Wbudowany mikrofon ambisoniczny, 4x wejścia XLR, Nagrywa bezpośrednio na karty SD, nie wymagający podłączenia kablowego między nadajnikiem a odbiornikiem, kolorowy ekran dotykowy LCD, Dźwięk do 24 bitów / 96 kHz w formacie WAV lub w różnych formatach mp3. Zasilanie Phantom 2-48V. Czas pracy min. 20h. W komplecie oprogramowanie Cubase LE. Ilość: 1 szt.
		4. Oświetlenie do realizacji nagrań lampy fotograficzne studyjne z softboxem, światło białe, 4 zapasowe żarówki. Ilość: 2 szt.
		5. Mikrofon kierunkowy z akcesoriami. Parametry min. pasmo przenoszenia: 50 Hz – 15 kHz, czułość (1 kHz ): -54,5 dBV/Pa, waga max 300g, 3-stykowe złącze XLR. Ilość: 1 szt.
		6. Mikrofon instrumentalny z akcesoriami. Parametry min. zakres dynamiki: 12/140 dB, stosunek sygnału do szumu: 70 dB, filtr dolnoprzepustowy: 80 Hz, 6 dB/Oct, przełączany, 3-stykowe złącze XLR. Ilość: 4 szt.
		7. Gimbal - Kompatybilny z aparatem fotograficznym. Parametry min. 3 osie, Waga max. 1.1kg, czas pracy min. 10h, udźwig do 2kg, Port USB-C, Ilość: 1 szt.
		8. Aparat fotograficzny z akcesoriami o następujących parametrach: Rozdzielczość matrycy min. 20 MP, możliwość nagrywania materiałów wideo w rozdzielczości Full HD, rekomendowana wbudowana lampa błyskowa lub możliwość jej łatwego podłączenia, Interfejs: USB, wskazane Wi-Fi, Bluetooth, Stabilizacja optyczna lub cyfrowa, rekomendowane złącze mikrofonowe. Ilość: 1 szt.
		9. Lutownica/stacja lutownicza z gorącym powietrzem. Parametry min. Ilość: 1 szt..
		10. Maszyna do szycia Parametry min. 13 wzorów ściegów (m.in. ściegi proste, zygzaki i ozdobne), 4 stopniowa dziurka, regulacja długości (do 5 mm) i szerokości (do 5 mm) ściegu, szycie wstecz, maksymalna prędkość szycia 650 ściegów/minutę, zatrzaskowe mocowanie stopki - SYSTEM MATIC, wolne ramię - łatwe szycie na okrągło, lampka LED, obcinacz nitki, chwytacz wahadłowy. Ilość: 2 szt..

 2.

 Wykonawca w ramach dostawy zobowiązuje się do przeprowadzenia / udostępnienia materiałów warsztatowo szkoleniowych Zamawiającemu. Szkolenia obejmują następujący zakres:

 - Mikrokontrolery – 3 x 4h
 - Druk 3D – 2 x 4h

 Po ukończeniu warsztatów każdy z uczestników winien otrzymać certyfikat podstawowej obsługi mikrokontrolerów oraz technik druku 3D. Dodatkowo dla każdego zagadnienia Wykonawca udostępni i omówi 15 scenariuszy zajęć."