

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Nazwa zakupu	Parametry minimalne	ilość
1.	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	<p>Zabudowane lub wymienne boki drukarki, zdalny podgląd wydruku, pole robocze min. 15cm x 15cm x 15cm, kompatybilny slicer, gwarancja co najmniej 12 miesięcy z możliwością przedłużenia do 5 lat, 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. Interfejs w języku polskim. Wdrożenie produktu w placówce (kalibracja, ustawienia, szkolenia); program wsparcia szkoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiały video i praktyczne instrukcje dla początkujących, - filmy instruktażowe dla nauczycieli i uczniów z podstaw projektowania oraz obsługi drukarki 3D, - dostęp do specjalistycznej biblioteki modeli szkolnych, przygotowanych do prowadzenia zajęć ogólnych, z uczniami ze SPE lub uczniami zdolnymi, - dostęp do modeli i materiałów wspierających przygotowanie do zawodów, - scenariusze prowadzenia zajęć ogólnych z drukiem 3D, - wsparcie w realizacji 12 obszarów wykorzystania druku 3D w polskiej szkole, - wsparcie w uruchomieniu i poprowadzeniu zajęć pozalekcyjnych – kółka zainteresowań z wykorzystaniem druku 3D. <p>Parametry techniczne drukarki 3D:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologia – FDM, - podgląd wydruku - stacjonarny, zdalny (Wi-Fi), - wyświetlacz - z polskim menu, dotykowy, kolorowy, - łączność - Wi-Fi, USB, karta SD, - kamera – tak, - obsługiwane typy plików - .STL, .OBJ <p>wbudowany slicer,</p> <ul style="list-style-type: none"> - szybka prędkość druku, - średnica dyszy - 0,4 mm, - temperatura druku - 180°C-260°C, - wysokość warstwy - 0.05 mm - 0.4 mm, - filament - kompatybilny z drukarką: PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABS, - lekka przenośna konstrukcja. - certyfikaty - CE, FCC, ROHS, REACH, - biblioteka projektów - online, - oprogramowanie - TinkerCAD, Flashprint, Simplify. <p>VAT 0%</p>	1 sztuka

2.	Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupioną drukarką; różne kolory.	2 zestawy
3.	Skaner 3D	Kompatybilny z drukarką [pozycja pierwsza].	1
4.	Pen 3D z akcesoriami	- zasilanie: 220-240V, - kompatybilny z wkładami: Filament PLA i ABS - temperatura pracy: do 210 stopni - wskaźnik nagrzania, - kontrola prędkości.	1
5.	Filament do pena 3D	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionym penem; różne kolory.	2 zestawy
6.	Mikrokontrolery z czujnikami i akcesoriami	Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym typu FORBOT Mistrz Arduino, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów; mikrokontroler Arduino. Otwarty ekosystem Arduino.	5
7.	Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	Parametry minimalne: - moc: min. 60W, - napięcie zasilania: 220-240V~50Hz, - zakres temperatur: max. 480°C, - czas nagrzewania: 15 s do 350 °C Parametry minimalne stacji hot air: - moc: 700W, - napięcie zasilania: 220-240V~50H, - zakres temperatur: 100-480°C, - czas nagrzewania: 10 s do 350°C.	1
8.	Materiały eksploatacyjne do stacji lutowniczej z gorącym powietrzem	Kompatybilne z zakupioną stacją lutowniczą z gorącym powietrzem.	1
9.	Okulary ochronne	- regulowane zauszki (ustawienie kątowe i wzdłużne), - miękki nosek zmniejszający ryzyko podrażnień, - przezroczyste soczewki.	2
10.	Kamera przenośna cyfrowa z akcesoriami	- jakość zapisu FullHD, - stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy, - karta pamięci. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu.	1
11.	Mikroport z akcesoriami	- nie wymagający podłączenia kablowego do kamery/aparatu, - w zestawie odbiornik z jednym nadajnikiem, - transmisja dźwięku pracująca w częstotliwości cyfrowej 2.4 GHz.	3
12.	Oświetlenie do realizacji nagrań	- lampa pierścieniowa, - średnica min. 30 cm, - mocowanie – statyw, - zasilanie - sieciowe, USB	3
13.	Greenscreen	- wymiary ok. 148 cm x180 cm, - mobilny, w obudowie.	1
14.	Mikrofon kierunkowy	- kompaktowy, - kompatybilny z aparatem/kamerą,	1

yc

	z akcesoriami	- zintegrowany uchwyt tłumika, - kable z dwoma wyjściami TRS, TRRS	
15.	Statyw z akcesoriami	- wysokość maksymalna 170 cm, - udźwig 0,5 - 3 kg, - torba w zestawie, - głowica ruchoma;	1
16.	Gimbal	- przeznaczenie: aparat i kamera, - typ stabilizatora: elektroniczny/3-osiowy, - waga: max. 1,5kg, - udźwig min. 3kg, - łączność Bluetooth.	1
17.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	- rozdzielczość matrycy min. 20 MP, - wbudowana lampa błyskowa Interfejs: USB, Wi-Fi, Bluetooth, - stabilizacja optyczna obiektywu. - karta pamięci 256GB. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu.	1
18.	Blenda fotograficzna	- 5 w 1, - średnica 60 cm.	1
19.	Dyktafon	- wbudowana pamięć min. 4GB, - zapis plików WAV i MP3, - mikrofon wbudowany z możliwością podłączenia zewnętrznego.	1
20.	Nagłośnienie	- 2 głośniki, - moc - min. 30 W, - wbudowany wzmacniacz stereo, - złącze audio: wejście: Minijack (3.5mm), - Bluetooth.	min. 10 zestawów, max.14 zestawów
21.	Tablica ścieralna	- wisząca, - umożliwiająca pisanie markerami, - min. wymiary: 170 cm x100 cm	11
22.	Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco z akcesoriami	- moc: min. 60 W, - napięcie zasilania 220-240 V - temperatura: 150-200 °C	1
23.	Wkłady klejowe do pistoletu	- uniwersalne, - rozmiar dostosowany do pistoletu.	25
24.	Taker	- moc 1 W, - do użytkowania z zszywkami i gwoździami.	1
25.	Zszywki do (takera)	Pasujące do takera.	2
26.	Laminarka	- do laminowania na gorąco i na zimno, - format dokumentów: A3.	1
27.	Materiały eksploatacyjne - folie do laminowania	Kompatybilne z laminatorem (po 100 sztuk).	2
28.	Klocki do samodzielnej konstrukcji z	Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential (dla klas 1-3): - 430 elementów,	umożliwiająca pracę min.12 uczniom

MK

	akcesoriami	- gotowe scenariusze zajęć w języku polski, - materiały instruktażowe i wprowadzające, - łączniki, kolorowe matryce świetlne.	
29.	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami	Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Prime (dla klas 4-8): - min. 500 elementów, - materiały dla nauczyciela w języku polskim, - zestaw do nauki robotyki, - elementy przestrzenne, - sterownik zasilany akumulatorem.	umożliwiająca pracę min. 12 uczniom
30.	Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającym ich funkcjonowanie	- możliwość zakładania na okulary korekcyjne, - ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1, ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego, soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV, polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh, - przedni aparat 13 Mpx z autofokusem, - mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach, - 5,5-calowy szybki wyświetlacz o rozdzielczości 2560 x 1440, - 3 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej, - do czterech godzin pracy na jednej baterii, - zintegrowane podwójne głośniki, - oprogramowanie i filmy instruktażowe.	umożliwiająca pracę 12 uczniom
31.	Robot edukacyjny wraz z akcesoriami	Zestaw robotów PHOTON z ładowarką. Pakiet rozszerzony.	1 zestaw
32.	Papier do rysunku technicznego	- papier milimetrowy, - format – A4.	300 arkuszy

DYREKTOR SZKOŁY
Podstawowej nr 1 w Będzinie

z upr. *Karolina Jabobczyk*
Ewa Graca