

Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia**„Laboratoria przyszłości OSM I st. im. St. Moniuszki w Warszawie – zakup, dostawa, montaż i szkolenie”**

Lp	Nazwa	Wymagania techniczne	Ilość
1	Drukarka 3D wraz z akcesoriami- wyposażenie podstawowe	Zabudowane lub wymienne boki drukarki, łączność WiFi, zdalny podgląd wydruku (kamera), pole robocze min. 15cm x 15cm x 15cm, kompatybilny slicer (import modelu), gwarancja co najmniej 24 miesiące, 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 lub angielskim. Akcesoria do obsługi wydruku: cążki, szpachelka, peseta, oprogramowanie z licencją otwartą dla szkół do projektowanie modem 3D, oprogramowanie z licencją otwarto dla szkół do przygotowania modeli do druku 3D, szkolenie online dla nauczycieli, dostęp do biblioteki bezpłatnych projektów, modem 3D do edukacji szkolnej, zgodne z polską podstawą programową.	1 szt
2	Laptop z pełnym oprogramowaniem i akcesoriami do drukarki 3D –kompatybilny z drukarką (wyposażenie podstawowe)	Laptop o parametrach minimalnych: Ekran o przekątnej minimum 15 cali, Procesor: Intel Core i5 co najmniej 10 generacji , Pamięć RAM: min 8 GB, Dysk: min 256 SSD, wyświetlacz o rozdzielczości min. 1920x1080 (full HD) pikseli, Złącza: HDMI, 1xUSB, 2xUSB 3.0 lub wyższe, RJ-45, Komunikacja: Wi-Fi 5, Bluetooth 4.0, System operacyjny: Windows 10 Pro. Gwarancja co najmniej 24 miesiące, autoryzowany serwis na terenie Polski, serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie	1 szt

		techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie papierowa). Laptop kompatybilny z drukarką.	
3	Filament do drukarki 3D biały – wyposażenie podstawowe	Biodegradowalny kompatybilny z drukarką 3D	min 3 kg, max 4 kg
4	Filament do drukarki 3D czarny – wyposażenie podstawowe	Biodegradowalny kompatybilny z drukarką 3D	min 3 kg, max 4 kg
5	Filament do drukarki 3D czerwony – wyposażenie podstawowe	Biodegradowalny kompatybilny z drukarką 3D	min 3 kg, max 4 kg
6	Filament do drukarki 3D niebieski – wyposażenie podstawowe	Biodegradowalny kompatybilny z drukarką 3D	min 3 kg, max 4 kg
7	Filament do drukarki 3D zielony – wyposażenie podstawowe	Biodegradowalny kompatybilny z drukarką 3D	min 3 kg, max 4 kg
8	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami i oprogramowaniem – wyposażenie podstawowe	Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów".	12 szt
9	Stacja lutownicza z gorącym powietrzem – wyposażenie podstawowe	Stacja lutownicza z grotem AIR 2 w 1 Płynna regulacja temperatury 200-800°C Moc : 700 W Przepływ powietrza 120 l/min Wyświetlacz cyfrowy System awaryjnego wyłączenia Komplet płytek do nauki lutowania.	1 szt
10	Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami – wyposażenie podstawowe	Jakość zapisu min. Full HD Stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu, rekomendowane złącze mikrofonowe.	1 szt
11	Aparat fotograficzny z akcesoriami – wyposażenie podstawowe	Rozdzielczość matrycy min. 20 MP, rekomendowana wbudowana lampa błyskowa lub możliwość jej łatwego podłączenia, Interfejs: USB, wskazane Wi-Fi, Bluetooth, Stabilizacja optyczna obiektywu. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w	1 szt

		<p>jednym urządzeniu, rekomendowane złącze mikrofonowe. Optymalizacja obrazu, ciągły autofocus podczas nagrywania filmów, stabilizacja matrycy, zdjęcia seryjne, możliwość zdjęć podczas nagrywania filmu, zewnętrzna karta pamięci – mini mum 64 GB, minimum 1 akumulator oraz ładowarka do akumulatora.</p>	
12	<p>Statyw z akcesoriami – wyposażenie podstawowe</p>	<p>Solidna podstawa, regulacja płynna min. 80-130 cm , blokada kąta rozwarcia statywu, głowka szybkiego mocowania, głowica kulowa z możliwością panoramowania - płynny, regulowany obrót 360 stopni z udźwigniem do 8 kg.</p>	1 szt
13	<p>Gimbal – wyposażenie podstawowe</p>	<p>3-osiowa stabilizacja obrazu, regulacja ostrości w czasie rzeczywistym, uchwyt z włókna węglowego, Bluetooth 5.0 , wyświetlacz cyfrowy, minimalny czas pracy do 12 godzin.</p>	1 szt
14	<p>Mikroport z akcesoriami – wyposażenie podstawowe</p>	<p>Nie wymagający podłączenia kablowego między nadajnikiem a odbiornikiem, pasmo przenoszenia 35-14kHz, czułość : - 90dB.</p>	2 szt
15	<p>Zestaw oświetlenia do realizacji nagrań – wyposażenie podstawowe</p>	<p>Lampy pierścieniowe na statywie, średnica 45 cm, moc nie mniejsza niż 50W, temperatura barwowa do 6500K, 12 kolorów, tryby specjalne. Regulowany statyw do 160 cm.</p>	1 zestaw 2 szt
16	<p>Mikrofon kierunkowy z akcesoriami – wyposażenie podstawowe</p>	<p>Pasmo przenoszenia 100 – 16kHz, ekwiwalentny szum : 34 dB, szum maksymalny : 120dB, czułość : 35dB, złącze typu jack.</p>	1 szt
17	<p>Skaner kompatybilny z drukarką 3D – wyposażenie dodatkowe</p>	<p>Skaner 3D EINSCAN-SE Skaner kompatybilny z drukarką . szkolenie z zakresu użytkowania skanera 3D i programu do edycji skanów), gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>	1 szt
18	<p>Gogle VR - Okulary Oculus Quest 2 VR z oprogramowaniem, szkoleniem i 5 letnią licencją dostępu - wyposażenie dodatkowe</p>	<p>Rozdzielczość 2880x1770, przekątna ekranu 2x3,4" częstotliwość odświeżania 90Hz, wbudowane słuchawki, czujniki : akcelerator, żyroskop, Jednostka</p>	1 zestaw - 4 sztuki

		<p>sterująca z oprogramowaniem o karcie graficznej minimum 2000, pamięć : minimum 8GB, Możliwość podglądu wykonywanych doświadczeń w VR przez pozostałych uczniów. Instrukcja w języku polskim, gwarancja minimum : 24 miesiące, autoryzowany serwis na terenie Polski, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie papierowa). SLA 3 tygodnie, szkolenia on-line dla nauczycieli. Licencja – 5 letnia, umożliwiająca dostęp do wszystkich materiałów.</p>	
--	--	---	--