

	NAZWA PRODUKTU	Opis, parametry	Jm	szt.
1.	Pracownia Druku 3D	<p>Zabudowane lub wymienne boki drukarki, łączność WiFi, zdalny podgląd wydruku, kompatybilny slicer, gwarancja co najmniej 24 miesięcy, 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. Program do modelowania 3D umożliwiający zaprojektowanie lekcje chemii, biologii, matematyki, fizyki, techniki czy geografii. Minimum czterdzieści tysięcy modeli dostępnych w bibliotece drukarki.</p> <p>Cechy urządzenia: Pole robocze: minimum 200 × 200 × 180 mm (7,9 × 7,9 × 7,1 cala), Pojemnik na materiał: Szpula. Średnica materiału: 1,75 mm (0,069 cala). Średnica dyszy: 0,4 mm (0,016 cala), Wsparcie: Zdejmowany mechanicznie nadruk z tego samego materiału co model, Wyłaczarka: Pojedynczy (ulepszony do bardziej wymagających materiałów)</p> <p>Układ chłodzenia wyłaczarki: wentylator promieniowy chłodzący blok wyłaczarki, Ogranicznik materiału: Mechaniczny, Platforma: Perforowana, podgrzewana, wyposażona w kołki, Łączność: WI-FI, USB, Ethernet, System operacyjny: Android. Edytor: Czterordzeniowy. Ekran dotykowy: 4" IPS 800 x 480. Kamera: 640 x 480. Obrabiane materiały: Z-ABS, Z-ABS 2, Z-ASA Pro, Z-ESD, Z-ESD v2, Z-FLEX, Z-GLASS, Z-HIPS, Z-NYLON, Z-PCABS, Z-PETG, Z-PLA, Z-PLA Pro, Z-ULTRAT.</p> <p>W zestawie: Drukarka 3D, oprogramowanie, boczne osłony, zestaw startowy, szpula materiału, uchwyt szpuli, pamięć USB.</p> <p>Druk: Technologia LPD (Layer Plastic Deposition). Rozdzielczość warstwy: 90-390 mikronów (dla dyszy 0,4 mm/0,016 cala). Minimalna optymalna grubość ścianki: 800 mikronów (dla dyszy 0,4 mm/0,016 cala). Dokładność pozycjonowania X/Y: 1,5 mikrona. Pojedynczy krok w osi Z: 1,25 mikrona. Poziomowanie platformy: Automatyczny pomiar wysokości punktów platformy Maksymalna temperatura platformy: 105° C (221 ° F) Maksymalna temperatura drukowania (wyłaczarka): 290°C (554°F). Temperatura otoczenia podczas pracy: 20 - 30°C (68 - 86°F). Temperatura przechowywania: 0 - 35° C (32 - 95° F). Maksymalny pobór mocy: 320W</p> <p>Oprogramowanie: obsługiwane typy plików: stl, .obj, .dxf, .3mf, .ply. Obsługiwane systemy operacyjne: Mac OS Mojave** / Windows 7 i nowsze wersje. Intuicyjna obróbka modelu -</p> <p>Wykrywanie cienkich ścianek. Wiele wariantów wypełniania. Edytowanie podpory - automatycznie generowane podpory mogą być edytowane lub dodane w wybranych miejscach</p> <p>KOMPLEKSOWY PAKIET OPIEKI: • szkolenie startowe dla nauczycieli, • webinary konsultacyjne, • dostęp do platformy szkoleniowej dotyczącej druku 3D, • podręcznik i kurs "Druk 3D w klasie", • scenariusze zajęć lekcyjnych, • wsparcie techniczne świadczone telefonicznie i mailowo przez okres 5 lat, • baza gotowych modeli 3D dedykowanych dla szkół, • bezpośrednia integracja platformy projektowej CAD z drukarką, • intuicyjne oprogramowanie.</p>	szt.	1
2.	Pracownia Druku 3D Laptop	<p>Minimalne parametry: Procesor: 8 rdzeni, 16 wątków (12MB, 2.90-4.20GHz), Pamięć RAM: 32GB DDR4, Dysk twardy: SSD 1000GB M.2 NVMe, Karta graficzna: GeForce GTX1650 4GB, System: Windows 10 - PL 64 bit, Dane Fizyczne: Przekątna ekranu: 15.6 cala, Matryca: Matowa, IPS, 120Hz, Rozdzielczość: Full HD, 1920x1080p, Kamera i Mikrofon, Napęd optyczny, BlueTooth, Czytnik kart pamięci, Wi-Fi, Standard 802.11 AC, Złącza: HDMI, USB: 2x USB 3.1, 1x USB C, Bateria: Litowo-jonowa, 4000mAh, Podświetlana klawiatura</p>	szt.	1
3.	Filament	Biodegradowalne filamenty PLA, (mix kolorów) minim.: 0,75kg szpula - 24 szt.	szt.	2
4.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	<p>CECHY: Jakość zapisu Full HD, Stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy, Minimalne parametry: Rozdzielczość 20,1 Mpix, Optyczny zoom 4,2 x, Ogniskowa (dla 35 mm) 24 - 100 mm</p> <p>Typ przetwornika CMOS 1", Minimalna rozdzielczość filmu 4K (3840 x 2160), Stabilizacja obrazu: optyczny, Wbudowana lampa błyskowa Interfejs: USB, Wi-Fi, Bluetooth.</p>	szt.	1
5.	Statyw z akcesoriami	Dwusekcyjny statyw, głowica: olejowa, przystawka do aparatu lub kamery. CECHY: Maksymalna wysokość robocza: 157 cm, Obciążenie maksymalne: do 3.5 kg, Waga: 1150 g	szt.	1
6.	Gimbal	Kompatybilność: smartfony o szerokości od 57 do 84mm. Zasilanie: wbudowany akumulator. Czas pracy: do 12h. Dedykowana aplikacja. Udźwig: min. 210g, Waga max.: 272g	szt.	1
7.	Mikroport z akcesoriami	Częstotliwość cyfrowa 2.4 GHz. Zestaw składa się z nadajnika, dwukanałowego odbiornika i dookólnego mikrofonu. Działa na wolnym od zakłóceń widmie 2.4 GHz i zapewnia zasięg do 60 metrów. CECHY: Transmisja cyfrowa: 2.4 GHz (2405-2478MHz), Modulacja: GFSK, Zakres pracy: 60 m, Pasma przenoszenia: 35Hz - 14 KHz, Stosunek sygnał/szum: 84dB, Zasilanie: 2x AAA, Wyjście słuchawkowe: mini Jack 3.5 mm	szt.	1

8.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	<p>Mikrofon kierunkowy kompatybilny z lustrzankami cyfrowymi, bezlusterkowcami oraz urządzeniami mobilnymi. Dźwięk kierunkowy - jest wyposażony w superkardioidalną kapsułę, która zapewnia ostrość i szczegółowość nagrań, jednocześnie odseparowując niepożądane szумы tła. Wbudowana osłona przeciwwietrzna i mocowanie antywstrząsowe. Dodatkowa futrzana osłona przeciwwietrzna. Kompatybilność- kable TRS i TRRS 3,5 mm (1/8 cala). Standardowy uchwyt na zimną stopkę do uniwersalnego zastosowania. Praca bez baterii. Minimalne parametry: filtr dolnoprzepustowy 200 Hz i przełącznik poziomu dźwięku + 10 dB yp mikrofonu: przewodowy</p> <p>Cechy: Typ złącza: Jack 3.5 mm (mini), Charakter mikrofonu: Superkardioidalny, Częstotliwość: 40 Hz ~ 20 000 Hz selectable HPF @ 80 Hz/12 dB/octave, Impedancja wyjścia: 200 Ohm, Sygnał: DIN/IEC 651: 74 dB (1 kHz rel 1 Pa; per IEC651, IEC268-15), Hałas: 20 dB SPL (per IEC651, IEC268-15, Maksymalne SPL: 134 dB (@ 1% THD into 1 kOhm), Czulość: -3 dB re 1 Volt/Pascal (15 mV @ 94 dB SPL) +/- 2 dB(at 1 kHz in free field into open circuit), Dynamic Range - DIN/IEC 651: 114 dB (per IEC651, IEC268-15)</p>	szt.	1
9.	Robot edukacyjny wraz z akcesoriami	<p>Opis: Do samodzielnego złożenia. Minimum 223 elementy możliwość wykonania 6 różnych robotów. Kształt dowolnego pojazdu. Matryca LED oraz wbudowany głośnik . Czujnik śledzenia linii, który pozwala mu na samodzielną jazdę wzdłuż linii, oraz czujnik ultradźwiękowy, który wykrywa przeszkody znajdujące się przed nim i je omija.</p> <p>Aplikacja oraz oprogramowanie dostępne są w języku polskim. Dla nauczycieli scenariusze lekcji, które pozwolą zapoznać się z robotem i rozpocząć programowanie w Scratch. Zdalne sterowanie za pomocą smartfonu lub tabletu. Programowanie oparte na środowisku Scratch i Python.</p> <p>Minimalny Skład Zestawu: Płyta główna oraz czujniki, Elementy konstrukcyjne wykonane z aluminium, 4 koła, 2 gąsienice, 2 silniki napędowe, matryca LED, Kabel USB oraz przewody, Śrubki i nakrętki oraz śrubokręt dwufunkcyjny, Płytkę główną z ośmioma gniazdami do podłączania dodatkowych czujników, USB, a także dwoma gniazdami do podłączenia silników, Moduł Bluetooth wbudowany w Qmind zapewniający bezprzewodową komunikację ze smartfonem lub tabletem, Czujnik ultradźwiękowy odległości, Czujnik linii, Skrócona instrukcja obsługi (instrukcja składania dostępna jest w darmowej aplikacji) Zestaw do zastosowania w edukacji wczesnoszkolnej i klasach 4-8.</p>	szt.	4
10.	Robot edukacyjny wraz z akcesoriami	<p>Zestaw składający się z minimum 1150 klocków, sterownika i czujników, które pozwalają na stworzenie minimum 30 różnych robotów. Możliwość programowania w 4 językach o różnym poziomie trudności. Robot łączy się z aplikacją za pośrednictwem wbudowanego Hot Spot. Budowa i programowanie przy pomocy dołączonej interaktywnej, mobilnej aplikacji. W zestawie: samouczek: instrukcje budowy modeli „krok po kroku” oraz moduły do programowania. Projekty z instrukcjami PL - zestaw z podręcznikiem. Kurs programowania robotów - Przewodnik dla nauczyciela - minimum 25 scenariuszy lekcji</p> <p>Parametry minimum: Procesor 1,3 GHz, Flash: 2 GB, RAM: 512 MB, Moduł Wi-Fi i hot spot .</p> <p>Minimalny skład zestawu: 16 czujników (8 x czujnik skali szarości, 4 x czujnik kolizji, 1 x czujnik koloru, 2 x czujnik ultradźwiękowy, 1 x moduł kamery), 2 duże silniki, 3 małe silniki oraz 1150 klocków do budowy konstrukcji. Ekran sterujący dotykowy. Porty: 7 portów do podłączenia czujników, 4 porty silnika, 1 port kamery, port ładowania akumulatora. Wbudowane akcesoria: LED i głośnik. Zasilanie: wbudowany akumulator minim.1500 mAh</p>	szt.	2
11.	Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającymi ich funkcjonowanie	<p>Możliwość zakładania na okulary korekcyjne. Wyposażenie okularów: - procesor: ośmio rdzeniowy od 1,9 GHz. do 2GHz stworzony specjalnie dla urządzeń AR i VR, - 100-stopniowe pole widzenia, - przedni aparat. Zestaw ma zawierać: - 8 szt. gogli wirtualnych, - skrzynię transportową z systemem ładowania (twarda walizka, która chroni urządzenia podczas przechowywania, ale także ładuje okulary za pomocą jednej wtyczki ściennej. Wyposażona w kółka oraz wytrzymałą rączkę), - 8 kontrolerów ręcznych USB (Kontroler zasilany przez zestaw podczas jego użytkowania). Oprogramowanie zapewniające: WYBRANA LEKCJA DOSTĘPNA JEDNYM KLIKNIĘCIEM - Samodzielne tworzenie scenariuszy lekcji i dobieranie treści z banku zasobów; DYNAMICZNE PUNKTY ZAINTERESOWANIA - nauczyciele mogą naprowadzać uczniów, aby spojrzeli na określoną część doświadczenia, poprzez kliknięcie w dowolnym miejscu odtwarzanego obrazu; JEDNOCZESNE WYŚWIETLANIE - Portal umożliwi nauczycielowi dostarczenie zdefiniowanej listy odtwarzania zasobów do wszystkich okularów jednocześnie; ŚLEDZENIE UCZNIÓW - pozwala nauczycielom zobaczyć dokładnie, gdzie każdy uczeń patrzy w goglach VR; BLOKADA AKTYWNOŚCI - w czasie prowadzenia lekcji okulary są blokowane na wybranej aktywności a przyciski oraz sterowanie gestami wyłączone, dzięki czemu uczeń pozostaje podczas lekcji pod kontrolą nauczyciela.</p>	szt.	1

DYREKTOR
mgr inż. Krzysztof Ochmański