

Część I –sprzęt podstawowy

Produkt	Ilość	Specyfikacja
Filament	17 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> • biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionymi drukarkami, • kolory: biały, szary, różowy, złoty, żółty, czerwony, niebieski, czarny, pomarańczowy, zielony, zielony fluorescencyjny.
Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Pakiet 15 sztuk x pakiet dwóch zestawów	<ul style="list-style-type: none"> • wyposażenie dodatkowe do mikrokontrolerów, • płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów, • zestawy czujników i sterowników uzupełnione o kursy dedykowane dla początkujących • pakiet dwóch zestawów, które pozwolą budować programowalne urządzenia z platformą
Lutownica / Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> • regulacja temperatury oraz liczne funkcje ułatwiające wykonywanie prawidłowych połączeń lutowniczych, • wyświetlacz LED, • moc: 75W, • zakres temperatur: 200 - 480°C, • dokładność temperatury: +/- 1°C, • hibernacja urządzenia: 10 min, • stabilizacja temperatury, • wykrywanie awarii czujników, • przyciski on-off z przodu, • bezpiecznik w gnieździe zasilającym.
Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> • jakość zapisu min. Full HD, • stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy, • matryca CMOS o wielkości 1/2,3 cala, • zoom optyczny 20 x, • rozdzielczość wideo 3840 × 2160, • format nagrywania MP4, • format nośnika karta pamięci SD, karta pamięci SDHC, karta pamięci SDXC, • wbudowany mikrofon tak, • złącza mini HDMI mini USB, • wejście mikrofonowe, • wyjście słuchawkowe, • wbudowana lampa tak, • ogniskowa obiektywu 3,67 – 73,4 mm • ogniskowa obiektywu wg filmu 35mm 26,8 – 576 (bez metody stabilizacji obrazu Dynamic) 28,8 – 576 (z metodą stabilizacji obrazu Dynamic) mm • średnica filtra 58 mm, Przystłona maksymalna 1.8, Przystłona minimalna 2.8 • minimalne oświetlenie 4.2 luks, • akcesoria: osłona obiektywu z wbudowaną pokrywą kompaktowy zasilacz sieciowy CA-570 2x akumulator BP-820 pokrywka obiektywu instrukcja obsługi.

<p>Statyw z akcesoriami</p>	<p>1 sztuka</p>	<ul style="list-style-type: none"> • maksymalna wysokość robocza z wysuniętą kolumną centralną: 157,5 cm, maksymalna wysokość robocza z opuszczoną, kolumną centralną: 130 cm, minimalna wysokość robocza: 43,2 cm wysokość w pozycji transportowej: 43 cm, • statyw (specyfikacja nie obejmująca głowicy), kolor: czarny, materiał wykonania: aluminium, maksymalne obciążenie: 15 kg, waga: 1,295 kg, maksymalna wysokość robocza z wysuniętą kolumną centralną: 148,5 cm, maksymalna wysokość robocza z opuszczoną kolumną centralną: 121 cm, minimalna wysokość robocza: 34,2 cm, wysokość w pozycji transportowej: 43 cm, ilość sekcji nóg: 4, średnice sekcji nóg: 25, 22, 19, 16 mm, typ blokady nóg: T-LOCK, • trzy pozycje kątów rozstawu nóg, wysuwana kolumna centralna z możliwością odwrotnego montażu średnica platformy pod głowicę: 42 mm, mocowanie głowicy za pomocą śruby 3/8" lub 1/4", antypoślizgowe nakładki na stopki statywu, kolce, hak • głowica (specyfikacja nie obejmująca statywu), typ głowicy: kulowa, kolor: czarny, materiał wykonania: aluminium, maksymalne obciążenie: 8 kg, waga: 310 g, wysokość: 9 cm, średnica podstawy: 43 mm, średnica kuli: 30 mm, płytki szybkiego montażu w standardzie Arca-Swiss o wymiarach: 4,2 x 5 cm, otwór pod gwint statywowy 3/8", trzy poziomnice, dwa pokrętła blokady, podziałka kątowa, Monopod (specyfikacja nie obejmująca głowicy), maksymalna wysokość: 122,5 cm (155,5 cm – po rozszerzeniu o kolumnę centralną), minimalna wysokość: 40 cm, waga: 0,345 kg (0,475 kg – po rozszerzeniu o kolumnę centralną), • gwarancja 6 lat (gwarancja producenta)
<p>Mikroport z akcesoriami</p>	<p>2 sztuki</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nie wymagający podłączenia kablowego do kamery, • 2 sztuki, • transmisja cyfrowa: 2.4 GHz • pasmo przenoszenia: 50Hz - 18 KHz • modulacja: GFSK, • zakres pracy: 50 metrów, • wyjście audio: mini Jack 3,5 mm TRS • poziom wyjściowy audio: -60 dBV • wymagania dotyczące zasilania: wbudowany akumulator litowo-jonowy lub USB-C DC 5V • żywotność baterii: od 6 do 7h • Antena: PIFA • stosunek sygnału do szumu (SNR): > 78dB • czułość mikrofonów w nadajniku: mikrofon wbudowany: -42dB, mikrofon krawatowy: -30dB.
<p>Oświetlenie do realizacji nagrań</p>	<p>1 komplet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Statywy:2 szt., • Oprawy CGLX4:2 szt., • Softboxy:2 szt., z dyfuzorami, • Żarówki:8 szt.
<p>Mikrofon kierunkowy z akcesoriami</p>	<p>1 sztuka</p>	<ul style="list-style-type: none"> • charakterystyka kierunkowości: super-kardioidalna • pasmo przenoszenia: 20-20kHz • Czułość: -32±3dB (0dB=1V/Pa,@1KHz)

		<ul style="list-style-type: none"> • impedancja wyjściowa: 50Ω • stosunek sygnału od szumu: 80dB • kontrola głośności: -10dB / 0dB / +20dB • filtr górnoprzepustowy: 75Hz • zintegrowane złącze: mini Jack 3,5mm TRS • zasilanie: 2 x baterie typu „AA” • Czas pracy na baterii: 720H\ • wymiary: 239 x 108 x 54mm
Gimbal	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> • Udźwig do 4,5 kg, • kolorowy wyświetlacz dotykowy 1,4”, • system SuperSmooth, • do 12 godzin pracy akumulatora
Aparat fotograficzny z akcesoriami	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość matrycy min. 20 MP • Wbudowana lampa błyskowa • Interfejs: USB, • łączność bezprzewodowa: Wi-Fi, Bluetooth, • stabilizacja optyczna obiektywu, • Lampa błyskowa: Automatyczna • Nagrywanie filmów: 4K
Zestaw do mocowania tła + 3 tła	1 zestaw	<ul style="list-style-type: none"> • 3 sztuki tła, • Poprzeczki x3 • Klipsy do tła x4 • Statyw do mocowania tła x2 • Klipsy zabezpieczające do tła x6 • Torba transportowa
Stolik meblowy z szafką i pojemnikami na drukarkę 3D na kółkach	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> • stół meblowy z szafką i pojemnikami na drukarkę 3D lub inne urządzenia- wersja na kółkach, • wykonany z płyty meblowej laminowanej o grubości 18 mm, • duży blat o wymiarze (DxG) 1045x570 mm, znajdujący się na wysokości około 1013 mm, • w blacie i z tyłu w płycie przelotka na kable, • po bokach blatu ograniczniki z płyty, • tył z płyty meblowej z 3 wygodnymi uchwytami do powieszenia rolek z filamentem, • pod blatem 6 wysuwanych, pojemnych plastikowych pojemników do przechowywania, • poniżej, w szafce na środku pionowa przegroda i po jednej półce z każdej strony - łącznie 4 głębokie przestrzenie do przechowywania - zamknięte na zamek z 2 kluczami.
Zestaw bezprzewodowy z dwoma mikrofonami krawatowymi	2 komplety	<ul style="list-style-type: none"> • odbiornik UR-230D w metalowej obudowie 1U, • jasny i przejrzysty wyświetlacz LCD pokazujący RF/AF, moc sygnału, poziom naładowania baterii w nadajniku • menu w języku polskim, • przycisk automatycznego skanowania pasma, • synchronizacja nadajnika z odbiornikiem poprzez IR zasięg działania 80 m (w przestrzeni otwartej).
Mikroskop	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> • głowica monokularowa może być obracana 360o, • w zestawie z dwoma okularami: 10x i 25x. • trzy achromatyczne obiektywy - 4x, 10x i 40x osadzone w obrotowej misie rewolwerowej, • wbudowany moduł zasilania bateryjnego - 3 paluszki AA,

		<ul style="list-style-type: none"> • mechanizm ogniskowania mikro i makro, ze współosiowymi pokrętłami, • oświetlenie LED dolne i górne, • koło aperturowe i krzyżowy stolik, • oprogramowanie w polskiej wersji językowej.
Listwa antyprzebieciowa	22 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 3600W/250V - 16A - , • Długość: 1.5M, • 5 Gniazd.

Część II - sprzęt dodatkowy

Klocki edukacyjne zestaw podstawowy	15 zestawów	<ul style="list-style-type: none"> • zestaw klocków edukacyjnych- narzędzie do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 1-3 szkoły podstawowej. • zestaw zawiera 449 elementów do nauki STEAM, • idealnie sprawdzi się podczas lekcji nauk przedmiotów ścisłych w klasach 1-3 szkoły podstawowej. • dzieci są zachęcane do nauki poprzez zabawę oraz opowiadane historie. • w komplecie powinny znajdować się : cztery minifigurki postaci o różnych osobowościach, dwa małe silniki, czujnik kolorów, matryca LED 3x3 oraz inteligentny hub Bluetooth z dwoma portami wejścia/wyjścia, żyroskopem oraz akumulatorem.
Klocki edukacyjne zestaw podstawowy	15 zestawów	<ul style="list-style-type: none"> • zestaw klocków edukacyjnych- narzędzie do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej, • dzięki połączeniu kolorowych klocków prostego w użyciu sprzętu i oprogramowania oraz intuicyjnego języka kodowania opartego na Scratchu, uczniowie chętnie zaangażują się w ciekawe zajęcia edukacyjne i zdobędą nowe umiejętności poprzez udział w kreatywnej zabawie. • to idealny zestaw startowy do nauki robotyki, który daje nieograniczone możliwości kreatywnego projektowania, • zestaw z materiałami dla nauczyciela - gotowe lekcje w języku polskim, • zawartość zestawu: zestaw zamknięty w wygodnym, plastikowym pojemniku z organizerem. Powinien zawierać ponad 500 kolorowych elementów klocków. <ul style="list-style-type: none"> • rama 3x3 jako element do zmiany kierunku budowania przestrzennego • klocki 2x4 na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów. • płytki podstawowa, stanowiąca doskonałą powierzchnię prototypową.

		<ul style="list-style-type: none"> • ramki, pozwalające na budowę większych modeli. • koła do łatwego montażu z silnikiem, zapewniają precyzyjne skręty i lepszą zwrotność. • klipsy do przewodów w różnych kolorach pozwalające utrzymać kable w ryzach. • skrzynka z organizerem na części • Smart Hub z akumulatorem - Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator. Do zestawu dołączone są aż 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja SPIKE App oparta o Scratch, współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. <p>Sterownik zasilany akumulatorem, ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie):</p> <ul style="list-style-type: none"> – duży silnik, – 2 mniejsze silniki • czujnik odległości • czujnik koloru, – czujnik siły • wszystko zapakowane w pudełko.
Gogle VR wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającymi ich funkcjonowanie	8 sztuk x 2 komplety	<ul style="list-style-type: none"> • 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 za pomocą podwójnych pasków z tyłu, • 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440, 3 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej • do czterech godzin pracy na jednej baterii • zintegrowane podwójne głośniki) • musi być możliwość zakładania na okulary korekcyjne
Klocki edukacyjne zestaw rozszerzony	15 zestawów	zestaw rozszerzony zawierający 603 elementy, takie jak duże koła, zakrzywione listwy zębate, czujnik koloru oraz duży silnik.

Część III – oprogramowanie, licencja

Licencja 3-letni dostęp do portalu wirtualnych lekcji do gogli VR	1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 letni dostęp do portalu, • dostęp do portalu dla nauczycieli zawierającego 14 modułów dydaktycznych takich jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wf, technologia.
Multimedialna biblioteka modeli do wydruku na drukarkach 3d	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteka modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3d, • chemia.

Multimedialna biblioteka modeli do wydruku na drukarkach 3d	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteka modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3d • geometria
Multimedialna biblioteka modeli do wydruku na drukarkach 3d	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteka modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3d • geologia
Multimedialna biblioteka modeli do wydruku na drukarkach 3d	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteka modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3d • biologia człowieka
Multimedialna biblioteka modeli do wydruku na drukarkach 3d	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteka modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3d • biblioteka roślin
Multimedialna biblioteka modeli do wydruku na drukarkach 3d	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteka modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3d • fizyka i astronomia
Multimedialna biblioteka modeli do wydruku na drukarkach 3d	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • biblioteka modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3d • paleontologia i kultura
Oprogramowane do montażu i renderowania materiałów audio-wizualnych	8 zestawów	<ul style="list-style-type: none"> • wersje językowe: polska, • wersja produktu: fizyczna, • liczba użytkowników: 1, • okres licencji: dożywotnia, • platforma: Windows, • wymagania systemowe: Windows 10.

Część IV pracownia druku 3d +akcesoria

Drukarka 3d wraz z akcesoriami	1 zestaw	<ul style="list-style-type: none"> • zabudowane lub wymienne boki drukarki, • łączność WiFi, • zdalny podgląd wydruku, • pole robocze 200 x 200 x 180mm, • kompatybilny slicer, • gwarancja co najmniej 12 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 H4(niekoniecznie papierowa) • interfejs w języku polskim lub angielskim • ekran dotykowy 4IPS 800x480,
---------------------------------------	----------	--

		<ul style="list-style-type: none">• obudowa merytoryczna(wdrożenie do pracy/szkolenie),• system operacyjny: Android,• edytor: Czterordzeniowy• kamera: Tak, 640 x 480,• dostępne 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.
--	--	---