|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wykaz pomocy dydaktycznych** | | | | | | | | | | | | | |
| **Część I- wyposażenie** | | | | | | | | | | | | | |
| **Lp.** | | | **Nazwa towaru materiału , opis , parametry...** | **szt./komp.** | | | | **Cena jednostkowa brutto** | | **Wartość netto (ilość x cena jednostkowa netto)** | **Wartość VAT (zbiorczo)** | **Wartość brutto (ilość x cena jednostkowa)** | **uwagi** |
| 1. | | | **STÓŁ WARSZTATOWY 2-MODUŁOWY PROSTY REGULOWANY**   |  |  | | --- | --- | | **Wymiary zewnętrzne** | | | Wysokość | **705-820 mm** | | Szerokość | **1355 mm** | | Głębokość | **730 mm** |   Stół wykonany jest z **profili metalowych z blachy o grubości 2 mm**, wyposażony w **blat ze sklejki o grubości 35 mm**.  Stelaż cofnięty, umożliwiający wsuniecie taboretu pod stół. Blat przystosowany do zamontowania na nim imadła - wysunięty z jednej strony poza stelaż o 7,5 cm. Stelaż malowany jest standardowo farbami proszkowymi (epoksydowo-poliestrowymi) - stelaż na kolor RAL 7035 (jasny popiel). Regulowane nogi - zakres regulacji wysokości: 705-820 mm. | 15 | | | |  | |  |  |  |  |
| 2. | | | **STÓŁ WARSZTATOWY Z SZAFKĄ**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Wysokość | 850 mm | | | Szerokość | 1200 mm |  | | Głębokość | 600 mm | | | Grubość blatu | 30 mm | |   Metalowy stół warsztatowy z drewnianym blatem i różnej wielkości schowkami na akcesoria, takimi jak: otwarta półka metalowa na całą szerokość blatu, płytka szuflada na podręczne akcesoria, zamykana szafka i dwie półki o szer. 600 mm. Stół malowany proszkowo na wybrany kolor | 1 | | | |  | |  |  |  |  |
| 3, | | | **Taboret regulowany z siedziskiem z lakierowanej sklejki liściastej**  Siedzisko o średnicy 350 mm, wykonane z polakierowanej sklejki lisciastej o grubości 20 mm  Zakres regulacji siedziska 5 - 6 (od 430 do 460 mm)  Montaż na stelażu z kółkami lub na stopie. | 30 | | | |  | |  |  |  |  |
| 4. | | | **KRZESŁO OBROTOWE BRAVO**  Podstawa plastikowa czarna, mechanizm CPT, siedzisko i oparcie tkanina C (podstawowa) lub tkanina skóropodobna (skaj).  Tkanina podstawowa: skład 100% poliester, gramatura 270 g/m2, odporność na ścieranie: 90 000 cykli Martindale | 1 | | | |  | |  |  |  |  |
| 5. | | | **STÓŁ WARSZTATOWY 2-MODUŁOWY REGULOWANY Z SZUFLADĄ I SZAFKĄ**  **DLA NAUCZYCIELA**   |  |  | | --- | --- | |  | | | Wysokość | **870-950 mm** | | Szerokość | **1355 mm** | | Głębokość | **730 mm** |   Stół wykonany jest z **profili metalowych z blachy o grubości2 mm**, wyposażony w **blat ze sklejki o grubości 35 mm**. Całość malowana jest standardowo farbami proszkowymi (epoksydowo-poliestrowymi) - stelaż na kolor RAL 7035 (jasny popiel), kolor frontów do wyboru. Regulowane nogi: **zakres regulacji wysokości dla osoby dorosłej: 870-950  mm** | 1 | | | |  | |  |  |  |  |
| 6 | | | **SZAFA NARZĘDZIOWA DWUSKRZYDŁOWA 4-PÓŁKOWA**   |  |  | | --- | --- | | Wymiary zewnętrzne | | | Wysokość | 1920 mm | | Szerokość | 1000 mm | | Głębokość | 420 mm |   Szafa posiada **dwa skrzydła drzwi uchylnych** zawieszone na zawiasach kołkowych. Wyposażona jest w **cztery półki przestawne**co 90mm. Wykonana z blachy czarnej o grubości 0.8 -1 mm, malowana farbami proszkowymi (epoksydowo-poliestrowymi) w kolorze RAL 7035. Zamykana **zamkiem baskwilowym, ryglującym w trzech punktach** i wykończonym uchwytem klamkowym. Udźwig półki: **50 kg** | 2 | | | |  | |  |  |  |  |
| 7 | | | **SZAFKA NARZĘDZIOWA Z PLASTIKOWYMI POJEMNIKAMI I SZUFLADĄ /36 BOKSÓW**  Podręczna szafka zamykana, odpowiednia do przechowywania narzędzi, itp., wykonana z metalu, odpowiednia do montażu na ścianie lub ustawienia na podłodze  Wymiary szafki: 640x187x800 mm (szerokość x głębokość x wysokość)   * 36 x wyjmowane plastikowe pojemniki z polipropylenu na drobne akcesoria, każdy o wymiarze 103x166x73 mm  (szerokość x głębokość x wysokość) * szuflada | 2 | | | |  | |  |  |  |  |
| 8 | | | **Tablice ceramiczne (porcelanowe) o wymiarze 170x100**charakteryzująca się wyjątkowo trwałą powierzchnia, która jest szczególnie **odporna na zadrapania i uszkodzenia** oraz umożliwia bardzo łatwe usunięcie wszelkich smug i zabrudzeń.  tablica tego typu posiadają **powierzchnię magnetyczno - suchościeralną**, a ich trwałość jest potwierdzona **25-letnim okresem gwarancji**.  Tablice ceramiczne posiadają ramę z anodowanego aluminium, półkę na akcesoria i komplet wkrętów do montażu. Tablice można powiesić w pionie lub w poziomie. | 1 | | | |  | |  |  |  |  |
| 9 | | | **Razem** |  | | | |  | |  |  |  |  |
| **Część II wyposażenie podstawowe** | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | **Aparat z funkcją kamery**   |  |  | | --- | --- | | **Informacje podstawowe** |  | | Rozdzielczość efektywna | 20.3 Mpx | | Kolor | czarny | | Zoom optyczny | x50 | | Zoom cyfrowy | x4 | | Fotografia natychmiastowa | Nie | | Informacje techniczne |  | | Lampa błyskowa | Tak | | Wizjer | Nie | | Zdjęcia seryjne | Tak | | Samowyzwalacz | Tak | | Wyświetlacz | Tak | | Przekątna wyświetlacza | 3" | | Złącze USB | Tak | | Funkcja nagrywania filmów | Tak | | Maksymalna rozdzielczość filmów | Full HD (1920 x 1080) | | Wysokość [mm] | 81.7 | | Szerokość [mm] | 120 | | Głębokość [mm] | 91.9 | | Waga [g] | 442 | | Zasilanie | Dedykowany akumulator | |  |  | | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 11. | | **DRUKARKA 3D BANACH SCHOOL Z 5-LETNIM PROGRAMEM WSPARCIA SZKOŁY EKOSYSTEM** Parametry techniczne drukarki 3D Banach School:  * Technologia - FDM * Pole robocze - 210 x 210 x 210 mm, podświetlane * Stół roboczy - wymienny * Obudowa drukarki - przezroczysta, zabudowana * Podgląd wydruku - stacjonarny, zdalny (WI-FI) * Wyświetlacz - z polskim menu, dotykowy, kolorowy 2,4” * Łączność - WI-FI, USB, karta SD * Kamera - tak * Obsługiwane typy plików - .STL, .OBJ wbudowany slicer * Prędkość druku - szybka: 20-120 mm/s * Średnica dyszy - 0,4 mm * Temperatura druku - temperatura 180℃-260℃ * Wysokość warstwy - 0,1 – 0,4 mm * Obsługiwany filament - kompatybilny z drukarką: PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABS * Obsługiwana średnica filamentu - 1,75 mm * Wymiary drukarki - 385 x 380 x 425 mm * Waga - lekka przenośna konstrukcja 7,5 kg * Certyfikaty - CE, FCC, ROSH, REACH * Biblioteka projektów - online, 500 projektów w podziale na przedmioty szkolne zgodne z PP, zintegrowane z drukarką * Oprogramowanie - TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D * Certyfikaty - CE, FCC, ROSH, REACH   **W zestawie:**   * drukarka 3D Banach School z instrukcją obsługi w języku polskim i poradnikiem metodycznym, * materiał do druku (1 kg filamentu PLA), * karta SD na projekty 3D, * akcesoria do obsługi wydruku: cążki, szpachelka, pęseta, * oprogramowanie z licencją otwartą dla szkół (projektowanie modeli 3D, przygotowania modeli do druku 3D), * dostęp do biblioteki bezpłatnych 500 projektów modeli 3D do edukacji szkolnej, zgodne z polską podstawą programową na zajęcia z 8 przedmiotów, edukacji wczesnoszkolnej i zajęć z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych, * instrukcję „Jak wdrożyć druk 3D w szkole – na cały rok szkolny”, * szkolenie online dla nauczycieli * autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do trzech tygodni. | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 12. | | **Gimbal** Dane techniczne  |  |  | | --- | --- | | **Przeznaczenie** | Aparat i kamera | | **Rodzaj akcesorium** | Gimbal ręczny | | **Typ stabilizatora** | Elektroniczny | | **Kolor** | Czarny | | **Udźwig [g]** | 2000 | | **Waga[g]** | 1100 | | **Załączona dokumentacja** | Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna | | **Zawartość zestawu** | Kabel sterowania aparatem, Kabel USB, Klucz, Statyw, Szybkozłączka, Uchwyt, Uchwyt mocujący, Uchwyt na telefon | | **Gwarancja** | 24 miesiące | | **Dedykowany model** | Uniwersalny | | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 13. | | **OŚWIETLENIE DO REALIZACJI NAGRAŃ LAMPA SOFTBOX ZE STATYWEM I MINI BOOMEM**  **W komplecie:**   * żuraw mini boom * softbox 40x40 z oprawką na 1 żarówkę * statyw studyjny 803 * żarówka 85W   **Softbox**  - wykonany został z najwyższej jakości tworzywa. Od zewnątrz softbox jest matowo czarny, dzięki czemu nie odbija światła z innych lamp.  - w komplecie kabel zasilający z wyłącznikiem.  - lampa światła ciągłego na jedną żarówkę E27, przeznaczona jest do stosowania z żarówkami światła ciągłego lub błyskowego. - wymiar: 40x40cm  **Żuraw oświetleniowy mini boom:**  -maksymalna wysokość zestawu: zależna od statywu -zakres pracy ramienia: 75cm-140cm -grubość rurki: 35mm - udźwig: 2kg - średnica trzpienia: 16mm (+ gwint 1/4'') - waga belki: 1kg - demontowana sakwa, którą można dociążyć wedle uznania  **Statyw**  -sprężynowa, teleskopowa budowa. - wykonanie z najwyższej klasy aluminium  - wymiary po złożeniu zostały zredukowane przez zastosowanie teleskopowego mechanizmu składania, tym samym nie ograniczając szerokiego zakresu pracy (waha się od 80 do 200 cm, regulowany jest płynnie na dowolnej wysokość) i uniwersalności zastosowań. - statyw posiada standardową głowicę 16mm. **Żarówka 85W=400W:**  -moc pobierana 85W -moc ekwiwalent 400W -temperatura barwowa 5500K (światło dzienne) -standardowy gwint E27 -bardzo długa żywotność 8000 godzin - wymiary ok. 23x7,5cm | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 14. | | **Mikrofon kierunkowy**  Dane techniczne  Przeznaczenie: Nakamerowe i shotgun  Rodzaj przetwornika: Pojemnościowy  Rodzaj łączności: Przewodowa  Charakterystyka kierunkowości: Kardioidalna  Złącze: Jack TRS 3,5 mm - 1 szt., Minijack 3,5 mm - 1 szt.  Pasmo przenoszenia: 75 ~ 20000 Hz  Czułość: -35 dB  Zasilanie: Zewnętrzne  Dodatkowe informacje: Metalowa konstrukcja, System tłumiący drgania  Kolor: Czarny  Dołączone akcesoria: Gąbka mikrofonowa, Kabel 3,5 mm TRS  Waga: 69 g  Gwarancja: 24 miesiące (gwarancja producenta) | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 15. | | MIKROPORT /BEZPRZEWODOWY ZESTAW AUDIO Z DWOMA MIKROFONAMI SARAMONIC BLINK500 Saramonic Blink 500 Pro B2 to zaawansowany system bezprzewodowy w cyfrowej transmisji 2,4 GHz.  W zestawie:   * dwukanałowy odbiornik, * dwa nadajniki bezprzewodowe z wbudowanym mikrofonem, * dwa mikrofony krawatowe SR-M1 * przenośny futerał, pełniący również funkcję ładowarki.   Cechy:   * rozszerzony zakres zasięgu - do 100 m * przenośna ładowarka, wyposażona w akumulator o pojemności 2000 mAh * wydłużony czas pracy baterii (do 8 godzin) * ustawienie wyjścia Mono / Stereo podczas korzystania z drugiego nadajnika TX co daje możliwość nagrywania każdego mikrofonu do dwóch oddzielnych kanałów audio * wyjście słuchawkowe 3,5 mm z regulacją poziomu umożliwia monitorowanie dźwięku w czasie rzeczywistym | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 16. | | **Laptop**  **Procesor**  Intel Core i5-10500H (6 rdzeni, 12 wątków, 2.50-4.50 GHz, 12 MB cache)  **Chipset**  Intel HM470  **Pamięć RAM**  Minimum 32 GB (DDR4, 3200MHz)  **Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM**  Minimum 32 GB  **Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne)**  2/0  **Dysk SSD M.2 PCIe**  Minimum 512 GB  **Opcje dołożenia dysków**  Możliwość montażu dysku SATA (elementy montażowe w zestawie)  **Typ ekranu**  Matowy, LED, IPS  **Przekątna ekranu**  17,3"  **Rozdzielczość ekranu**  1920 x 1080 (FullHD)  **Częstotliwość odświeżania ekranu**  144 Hz  **Karta graficzna**  NVIDIA GeForce RTX 3050  Intel UHD Graphics lub równorzędna  **Pamięć karty graficznej**  Minimum 4 GB GDDR6  **Dźwięk**  Wbudowane głośniki stereo  Wbudowane dwa mikrofony  **Kamera internetowa**  1.0 Mpix  **Łączność**  LAN 1 Gb/s  Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth 5.1  **Złącza**  USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt.  USB Typu-C - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  **Podświetlana klawiatura**  Tak  **Zabezpieczenia**  Szyfrowanie TPM  **System operacyjny**  Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa)  **Dołączone oprogramowanie**  Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)  **Dodatkowe informacje**  Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  **Dołączone akcesoria**  Zasilacz  **Rodzaj gwarancji**  Standardowa  **Gwarancja**  24 miesiące | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 17. | | **MISTRZ ARDUINO - ZESTAW EDUKACYJNY FORBOT (Z MIKROKONTROLEREM I AKCESORIAMI** Specyfikacja NUCLEO-G070RB  * Mikrokontroler STM32 w pakiecie LQFP64   + Rdzeń: ARM Cortex M0+ 32-bit   + Częstotliwość taktowania: 64 MHz   + Pamięć programu Flash: 128 kB   + Pamięć SRAM: 36 kB   + Przetwornik analogowo-cyfrowy: 12-bitowy, 15-kanałowy   + Ilość Timerów: 11   + Ilość programowalnych wejść/wyjść: 59   + Interfejsy: 2x I2C, 4x USART, 2x SPI, USB, CAN * 1 dioda LED użytkownika współdzielona z Arduino * 1 przycisk resetowania * Oscylator kwarcowy 32,768 kHz * Złącza rozszerzenia o Arduino Uno V3 i ST morpho * Elastyczne opcje zasilania: ST-LINK, USB V lub źródło zewnętrzne * Wbudowany debugger/programator ST-LINK z funkcją reenumeracji USB: pamięć masowa, wirtualny port COM i port debugowania * Kompleksowe bezpłatne biblioteki oprogramowania i przykłady dostępne w pakiecie MCU STM32Cube * Obsługa szerokiego wyboru zintegrowanych środowisk programistycznych (IDE), w tym IAR Embedded Workbench, MDK-ARM i STM32CubeIDE | | | 15 | |  | | |  |  |  |  |
| 18 | | STACJA LUTOWNICZA Z GORĄCYM POWIETRZEM /HOT-AIR  |  |  | | --- | --- | | Dane techniczne  * Moc: 750W * Zakres temperatury: 100-500°C * Dokładność temperatury: +/- 2°C * Max. przepływ temperatury: 120l/min * Średnica uchwytu: 21mm * Długość przewodu: 1m * Czas nagrzewnia do 350°C: 6 sekund * Masa: 900g |  |  * Wydajny silnik o mocy 750W * Płynna regulacja przepływu powietrza do różnych zastosowań * Bezszczotkowy wentylator * Automatyczna funkcja schłodzenia i przejścia w stan hibernacji po odłożeniu rączki w uchwyt z boku stacji * 3 dedykowane przyciski do zapisywania temperatury nastawczej * Przycisk ON/OFF * Bezpiecznik w gnieździe zasilającym * Wbudowany cyfrowy wyświetlacz z niebieskim podświetleniem LED informuje o aktualnej temperaturze powietrza z dyszy, przejściu w tryb uśpienia oraz komunikatach serwisowych * Technologia ESD-safe gwarantuje niegromadzenie się nadmiarowego ładunku elekstrostatycznego na obudowie | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 19. | | **STATYW DO APARATU/ KAMERY** Dane techniczne  |  |  | | --- | --- | | Maksymalny udźwig [kg] | 2.5 | | Wysokość maksymalna [cm] | 136.5 | | Wysokość minimalna [cm] | 41.5 | | Wysokość po złożeniu [cm] | 110 | | Pokrowiec | Tak | | Gwarancja | 24 miesiące | | Poziomica | Tak | | Ruchoma głowica | Tak | | Wymienna stopka | Nie | | Do kamer | Tak | | Monopod | Nie | | | | 1 | |  | | |  |  |  |  |
| 20. | | **DUŻY ZESTAW FILAMENTÓW DO DRUKARKI 3D PLA 1,75 8X1000 G**  Zestaw 8 filamentów w różnych kolorach - białym, czarnym, srebrnym, żółtym, pomarańczowym, czerwonym, niebieskim, zielonym. Łączna waga zestawu: 8 kg, biodegranowalne filamenty, kompatybilne z zakupioną drukarką. | | | 2 | |  | | |  |  |  |  |
| 21 | | **Razem** | | |  | |  | | |  |  |  |  |
| **Część III – robotyka i audio video** | | | | | | | | | | | | | |
| 22. | **Specyfikacja Codey Rocky**  |  |  | | --- | --- | | Programowanie graficzne | Graficzne środowisko mBlock zgodne ze Scratch  Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android  oraz iOS | | Programowanie tekstowe | micro Python na platformie mBlock | | Sterownik | ChipESP32 | | Czujniki i moduły | Wyświetlacz LED o rozdzielczości 8×16 x1  Czujnik linii / kontrastu podłoża / koloru x1  Czujnik odległości / detekcji przeszkód x1  Czujnik światła x1  Czujnik dźwięku x1  Akcelerometr-żyroskop / Czujnik obrotu x1  Odbiornik podczerwieni x1  Nadajnik podczerwieni x1  Czujnik dotyku / przycisk x3  Silniki napędowe x2  Głośnik x1  Dioda LED RGB x2 | | Porty we/wy umożliwiające podłączanie  zewnętrznych czujników i modułów | Gniazdo rozszerzeń Neuron x1  mikro USB x 1 | | Pozostałe wyposażenie | Kabel microUSB x.1 | | Komunikacja | Bluetooth, USB | | Zasilanie | Akumulator LiPo zintegrowany 950mAh  Ładowanie przez USB (5V/1A) |    **Zawartość zestawu:**  * [Robot Codey Rocky](https://robotyedukacyjne.pl/mbot_explorer_kit/)– 6szt. * Pojemnik z przegrodami na 6 robotów i akcesoria – 1szt. * Ładowarka  do 6 robotów – 1 szt * Codey Rocky Teachers Book | | | | | 3 | | |  |  |  |  |  |
| 23 | Programming Time. Zestaw do nauki kodowania i programowania.W skład zestawu wchodzą: robot, mata podłogowa, 24 karty pracy, kostka do kart pracy, 154 klocki Morphun, 10 scenariuszy lekcji, instrukcja | | | | | 1 | | |  |  |  |  |  |
| 24 | **MIKROSKOP OPTEK BINO STUDENT (MIK012)**  Dane techniczne: - głowica okularowa dwuoczna ze skośnym wglądem 45 stopni i regulacją odległości oczu (55-75) - obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, 40x (S)(obiektyw amortyzowany), 100x (S)(O)(obiektyw amortyzowany)(immersyjny) - okulary: szerokokątne WF10x/18mm wyposażone we wskaźniki - zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym 40x- 1000x - współosiowa obustronna śruba do makro i mikroregulacji (makroregulacja: 22 mm, mikroregulacja: 1.3 mm) - miska rewolwerowa czteroobiektywowa - oświetlenie preparatu przy użyciu diody LED oraz oświetlenie górne umożliwiające oświetlenie preparatów nieprzeźroczystych - kondensor NA 1.25 ABBEGO z przysłoną irysowa , uchwytem na filtry i regulacją wysokości - stolik przedmiotowy 105x95mm płaski dwuwarstwowy z podziałką (skala Noniusza) i z łapkami do mocowania preparatu umożliwiający płynne przesuwanie preparatu w osi XY za pomocą śruby współosiowej położonej ergonomicznie pod stolikiem - całość w styropianowym opakowaniu i kartonowym pudełku - w zestawie olejek imersyjny (cedrowy) oraz filtr niebieski, pokrowiec - wbudowane akumulatory umożliwiające pracę bez podłączania do sieci - wysokość: 310mm - podstawa: 180mmx130mm | | | | | 5 | | |  |  |  |  |  |
| 25 | **ClassVR PREMIUM - WIRTUALNE LABORATORIUM WIELOPRZEDMIOTOWE /ZESTAW 4 SZTUK OKULARÓW** **Specyfikacja techniczna:**   |  | | --- | | Zakres temperatury otoczenia, w którym okulary ClassVR mogą być używane w: -10 ° C / + 55 ° C | | Zakres temperatur otoczenia, w których mogą być przechowywane okulary ClassVR: 0 ° C / + 30 ° C | | Czterordzeniowy procesor ARM Cortex-A17 | | Głośniki stereo i wewnętrzny mikrofon | | 2 GB DDR RAM i 16 GB pamięci wewnętrznej | | Bateria litowo-jonowa 4000 mAh (4,35 V / 75 g każdy) | | Przedni aparat z autofocusem 8 Mpx | | Wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 5,5” 2560 × 1440 | | Czujnik światła i zbliżeniowy / czujnik G / elektroniczny kompas / 9-osiowy system żyroskopowy | | 802.11 a / b / g / n Dwuzakresowe 2,4 / 5 GHz Wi-Fi i Bluetooth 4.0 | | Wyjście stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek (brak w zestawie) | | Soczewka asferyczna z regulowaną odległością | | Pełnowymiarowy port USB i port Micro USB do ładowania | | Gniazdo karty Micro SD do rozbudowy pamięci | | W zestawie 4 / 8 sztuk(i) okularów | | Przybliżona waga okularów ClassVR: 0,75 kg | | Wymiary produktu w pudełku okularów ClassVR: 21,5 cm / 19,5 cm / 11 cm | | Indywidualne wymiary produktu: 185 mm x 155 mm x 102 mm | | | | | | 1 | | |  |  |  |  |  |
| 26. | **MMakeblock – Zestaw Ultimate Robot Kit 2.0** **Specyfikacja**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Programowanie graficzne |  | Graficzne środowisko zgodne ze Scratch na PC | Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android i iOS | | Programowanie tekstowe | Tekstowy język i środowisko programistyczne zgodne z Arduino IDE na PC |  |  | | Czujniki i moduły | Czujnik żyroskopowy x1  Czujnik odległości o zakresie min. 400cm x 1  Podwójny czujnik linii x1  Adapter do serwomechanizmów x1  Wyzwalacz do aparatu x1  Moduł komunikacji bezprzewodowej Bluetooth x 1  Silniki DC z enkoderem x 3  Chwytak z silnikiem DC x1 |  |  | | Porty we/wy umożliwiające podłączanie zewnętrznych czujników i modułów | Uniwersalne RJ25 x 4  Serwo x 10  Silniki DC enkoderem 4 lub 8 silników DC  USB x 1 |  |  | | Pozostałe wyposażenie | Kabel USB x 1  Śrubokręt x 1  Klucz płaski x 1 |  |  | | Elementy konstrukcyjne | Metalowe, łączone śrubami przy użyciu narzędzi dołączonych do zestawu |  |  | | Zasilanie | Akumulatory AA 6szt. (nie sa dołączone do zestawu) |  |  | | Komunikacja | Bluetooth, USB |  |  | | Liczba elementów w zestawie | 450 |  |  | | | | | | 5 | | |  |  |  |  |  |
| 27. | Kl**Klocki programowalne Neuron Creative Lab 2.0**  ZeZestaw programowalnych klocków do wczesnoszkolnej edukacji STEAM.  Zawiera ponad 30 róróżnych modułów elektronicznych takich jak wyświetlacze i sygnalizatory,  czujniki, silniki czy serwomechanizmy. Moduły łączone są za pomocą magnetycznych złączy Pogo-Pin. Kompatybilny z klockami LEGO.  Zestaw dla 4 uczniów.  Makeblock Neuron to bogaty zestaw programowalnych klocków do wczesnoszkolnej edukacji STEAM. | | | | | 2 | | |  |  |  |  |  |
| 28 | **mikrokontroler CyberPi z czujnikami i akcesoriami ( płytka stykowa prototypowa + zestaw przewodów)** **Specyfikacja sterownika CyberPi**  |  |  | | --- | --- | | System operacyjny | Makeblock CyberOS  bezprzewodowa aktualizacja OTA | | Procesor | Xtensa® 32-bit LX6 dual-core 240MHZ | | Chip | ESP32-WROVER-B | | Pamięć | ROM 448kB, SRAM 520kB, SPI Flash 8MB, PSRAM 8MB | | Programowanie | mBlock/Scratch  micro Python  Pyton 3 | | Porty we/wy | Micro USB (typ C)  Szeregowy port I2C do czujników i modułów zewnętrznych  14-pin port do modułu Pocket Shield | | Urządzenia we/wy zintegrowane | Joystick x 1  Przycisk x 3  Wyświetlacz IPS 128×128 px 1,44″  RGB LED x 5  Głośnik x 1 | | Czujniki zintegrowane | Mikrofon x 1  3-osiowy akcelerometr x 1  3-osiowy żyroskop x 1 | | Komunikacja | Bluetooth  WiFi | | Wymiary | 84x35x13mm | | Waga | 36g |   **Lista elementów CyberPiGo Kit:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1x sterownik CyberPI | 1x pocket Shield | 1x przewód USB-C | | 1×głośnik |  |  | | 1×czujnik przeszkody |  |  | | 1×podwójny czujnik koloru RGB |  |  | | 12×M3\*14 śruba |  |  | | 2×taśma LED |  |  | | 5×5V przewód (10cm) |  |  | | 20×M4\*14 śruba |  |  | | 20×M3\*12 tuleja dystansowa |  |  | | 1×zasilacz |  |  | | 2×sterownik serwomechanizmów |  |  | | 1×płyta montażowa |  |  | | 1×moduł wentylatora |  |  | | 2×moduł serwomechanizmu |  |  | | 10×5V przewód (20cm) |  |  | | 2×sterownik silników |  |  | | 1×wyświetlacz LED Matrix |  |  | | 1×czujnik obrotu |  |  | | 8×M3\*20 śruba |  |  | | 2×pierścień LED |  |  | | 1×przewód micro USB |  |  | | 10×M4 nakrętka z blokadą |  |  | | 4×kołek dystansowy plastikowy |  |  | | 1×czujnik ruchu PIR |  |  | | 1×sterownik LED |  |  | | 2×silnik DC |  |  | | 1×M5+M7 klucz płaski |  |  | | 1×śrubokręt |  |  | | 35×M4 adapter do mocowania |  |  | | 4×M4\*32 tuleja |  |  | | 8×R4100 nit plastikowy |  |  | | 1×pojemnik plastikowy  Materiały dydaktyczne  W skład zestawu wchodzą scenariusze lekcji  Zawartość zestawu:   * [CyberPiGo Kit](https://robotyedukacyjne.pl/sklep/makeblock-cyberpi-go/)– 1 szt. * [AI&IoT Creator Add-on Pack](https://robotyedukacyjne.pl/sklep/aiiot-creator-add-on-pack/) – 1 szt. * pakiet scenariuszy lekcji |  |  | | | | | | 2 | | |  |  |  |  |  |
| 29. | **Zestaw światło i dźwięk** Kompatybilny z robotami mBot Explorer Kit i Ultimate Robot Kit 2.0. **Lista elementów:** 2 × Czujnik światła 1 × Czujnik dźwięku 1 × Moduł RGB-LED V1.1 2 × Belka 0808-072 1 × Łącznik 45° 2 × Belka 0824-080 4 × Podkładka plastikowa 4\*7\*3mm 2 × Kabel RJ25 35cm 1 × Klucz M5/M7 **Zestaw serwo** Kompatybilny z robotami mBot Explorer Kit, mBot Ranger i Ultimate Robot Kit 2.0. **Lista elementów:** 1 × Serwomechanizm 9g 1 × Moduł RGB-LED V1.1 x1 1 × Adapter RJ25 x1 4 × Dystans mosiężny  M4\*25 2 × Wspornik 3\*3 4 × Łącznik 45° 2 × Łącznik plastikowy 2 × Płytka I1 2 × Kabel 6P6C -20cm 20 × Śruba M4\*8 10 × Nakrętka  M4 1 × Klucz M5+M7 **Zawartość zestawu:**  * [Zestaw światło i dźwięk do mBota](https://robotyedukacyjne.pl/mbot2/)– 4 szt. * [Zestaw serwo do mBota](https://robotyedukacyjne.pl/sklep/zestaw-serwo-do-mbota/)– 4 szt. | | | | | 2 | | |  |  |  |  |  |
| 30 | Specyfikacja Shure BLX288/PG58 :  * System bezprzewodowy UHF- Shure PG 288 / PG 58 idealny do wokalu, wystąpień na żywo, karaoke, konferencji... * Odbiornik podwójny dwuantenowy PG 88: * Dostępne częstotliwości: pomiędzy 536 - 865 MHz (zalezne od kraju) * Zakres roboczy: 75 m w typowych warunkach * Pasmo przenoszenia audio: 45 do 15,000 Hz +/- 4 dB * Złącza wyjściowe audio: symetryczne XLR i niesymetryczne 1/4" * Max poziom wyjściowy (w odn. do dewiacji +/- 33 kHz i tonu 1 kHz tonu): * 9 dBV (XLR), -5 dBV (1/4")100 dB, char. A-ważona * Całkowite zniekształcenie systemu: 0.5% typowo (w odn. do dewiacji +/- 33 kHz, 1 kHz modulation) * Zasilanie: 12–18 Vdc at 160 mA (PG4), 320mA (PG88), * Waga: 429 g * 2 x Nadajnik - mikrofon do ręki - PG 2 / PG 58: * Pasmo przenoszenia: 60 Hz - 15 kHz * Charakterystyka kierunkowa: kardioidalna * Impedancja wyjściowa (przy 1kHz): 300 omów * Poziom wyjściowy (przy 1kHz): 53 dBV/Pa (2,2 mV); 1 Pa=94 dB SPL * Żywotność baterii: > 8 godzin przy baterii 9V | | | | | 1 | | |  |  |  |  |  |
| 31 | **Teleskop Sky-Watcher BK1206AZ3**   |  |  | | --- | --- | | Konstrukcja optyczna | refraktor | | Typ | achromatyczny | | Średnica soczewki obiektywowej (apertura), mm | 120 | | Ogniskowa, mm | 600 | | Maksymalne powiększenie, x | 240 | | Liczba przysłony | 1/5 | | Próg rozdzielczości w sekundach kątowych | 1.37 | | Ograniczenie wielkości gwiazdowej | 13 magnitudo | | Wymiary tuby, mm | 640 x 143 | | Masa tuby, kg | 3,95 | | Poziom zaawansowania | początkujący, entuzjaści, eksperci | | Obserwowane obiekty | planetarne i głębokie niebo | | Masa, kg | 9 | | | | | | 3 | | |  |  |  |  |  |
| 32 | **Razem** | | | | |  | | |  |  |  |  |  |
|  | **Część IV –NARZĘDZIA** | | | | |  | | |  |  |  |  |  |
| 33 | **Zestaw narzędzi ucznia.**  Zestaw składa się z dwóch  podstawowych zestawów  narzędziowych i dodatkowych  narzędzi. 1. Narzędzia do drewna w  skrzynce: Skrzynka narzędziowa  BASIC 16" zawierająca , Kątownik  stolarski Kątomierz 90° z  grawerowaną skalą. · dł. 30 cm,  Młotek drewniany, Młotek gumowy  biały, Młotek ślusarski,  Bezprzewodowy pistolet do klejenia  na gorąco · Moc: 60 W Napięcie  zasilania: 220-240 V, Temperatura:  200-220 °C , Wkłady klejowe do  pistoletu 6 sztuk w opakowaniu,  Taśma miernicza, Zestaw wkrętaków  (śrubokrętów) Z magnetyczną  końcówką. Rękojeść pokryta  elastycznym materiałem izolacyjnym.,  Kątomierz regulowny, Zestaw  tarników do drewna Trzy kształty:  półokrągły, okrągły i płaski. Z  ergonomiczną bimateriałową  rękojeścią. · dł. części roboczej 20  cm (zdzieraki), Taker , Zszywki (do  takera), Zestaw wierteł do drewna ;  Końcówka centrująca zapewnia  dokładne pozycjonowanie. ·śr. 3-12  mm., Zestaw dłut 4sztuki, Strug do  drewna, Nóż do cięcia (ostrze  chowane), Obcęgi do gwoździ,  Szczypce uniwersalne (kombinerki)  Rączka pokryta materiałem  antypoślizgowym. · dł. 15 cm,  Ołówek stolarski, Bity do wkrętarki  akumulatorowej 2. Narzędzia do  metalu w skrzynce: · Skrzynka  narzędziowa BASIC 16" zawierająca ;  Zestaw wierteł do metalu Wykonane  ze stali szybkotnącej. · śr. 1,5 - 12  mm, Miernik uniwersalny  (multimetr), Rurki termokurczliwe,  Zestaw pilników ślusarskich  (zdzieraki) 3 sztuki Z ergonomiczną  bimateriałową rękojeścią. · dł. części  roboczej 15 cm, Punktaki do metalu  6 sztuk, Szczotka druciana, Piła  ramowa do metalu Rękojeść  rewolwerowa z tworzywa. Oprawka  metalowa. Konstrukcja pozwalająca  na szybką wymianę ostrza. dł. 15 cm,  Suwmiarka Zakres pomiarów w zakresie 0-150 mm z dokładnością do  0,05 mm., Rysik traserski prosty,  Cyrkiel ślusarski traserski na ołówek  Szczypce precyzyjne wydłużone,  Lupa, Szczypce boczne, Pęseta  Narzędzia dodatkowe:  Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka  (z zapasową baterią) Technologia  akumulatorów: Li-Ion. Uchwyt  wiertarski: 1.5-10 mm. Zestaw  zawiera ładowarkę i dwa  akumulatory., Przymiar stalowy,  Imadło ślusarskie z kowadłem Korpus  imadła jest wykonany z żeliwa, a  szczęki ze stali. Stalowe elementy  konstrukcyjne zabezpieczone są  chromem. Imadło ma regulowaną  obrotowa podstawę, Maksymalny  rozstaw szczęk: 85 mm, szerokość  szczęk: 100 mm, Masa około 13 kg, · Siła ścisku około 1400 kg. | | | | | 7 | | |  |  |  |  |  |
| 34 | **Wypalarka i lutownica do drewna** | | | | | 10 | | |  |  |  |  |  |
| 35 | **Razem** | | | | |  | | |  |  |  |  |  |