*Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego*

Załącznik nr 2 do Zapytania Ofertowego w ramach Projektu Laboratoria Przyszłości zakup i dostawa sprzętu dodatkowego dla Zespołu Szkolno-Przedszkolnego im. Bohaterów Września 1939 roku w Cieninie Kościelnym.

Opis szczegółowy sprzętu dodatkowego

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Kategoria | Model | Ilość |
| 1 | Roboty edukacyjne wraz z akcesoriami | LEGO® Edukation SPIKE Prime - zestaw konstrukcyjny do nauki robotyki i programowania, zawartość zestawu:• Liczba części w zestawie: min. 528, w tym: koła zębate (minimum 4 rozmiary), koła z oponami (minimum 3 komplety o różnych rozmiarach), zębatki, belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości, kulka podporowa pełniąca funkcję koła kastora z dedykowanym gniazdem, płytki i ramki konstrukcyjne z otworami montażowymi na wszystkich ścianach (5 różnych rozmiarów); • System łączenia elementów nie wymaga użycia narzędzi; • Plastikowe pudełko z przegródkami do sortowania elementów; • Naklejki z listami części do oznaczenia tacek• Sterownik robota, parametry: - Procesor 32 bit, 100 MHz M4 320kB RAM, 1M pamięci Flash, 32 MB pamięci na programy i pliki; - zasilanie przy pomocy dedykowanego akumulatora 2100mAh / 7,3 V (ładowanie w sterowniku przy użyciu kabla micro USB, diodowy wskaźnik naładowania, demontowalny bez użycia narzędzi); - 6 portów do podłączenia efektorów i czujników, praca z szybkością 100Hz (w tym 2 porty “high speed” 115 kbps); - programowalny wyświetlacz diodowy matrycowy 5 x 5; - wbudowany głośnik (jakość dźwięku 12 bit / 16KHz mono); - interfejs 3-przyciskowy; - oprogramowanie układowe oparte o język MicroPython; - port micro USB do połączenia z komputerem i ładowania akumulatora, kabel micro USB. A w zestawie; - mechanizm automatycznego wykrywania dedykowanych serwomotorów i czujników (odpowiednik Plug&Play); - wbudowany sensor żyroskopowy (6 osi) - akcelerometr 3-osiowy, żyroskop 3-osiowy; - Komunikacja USB lub BT; - praca w trybach BT 4.2 BTC i 4.2 BLE (Low-energy); - dedykowany przycisk do uruchamiania/wyłączania komunikacji BT z podświetleniem komunikującym stan (włączony/wyłączony, podłączony, brak zasięgu);• Serwomotor duży – jedna sztuka, przewód 25 cm zintegrowany; • Serwomotor średni - dwie sztuki, przewód 25 cm zintegrowany; • Ultradźwiękowy czujnik odległości, przewód 25 cm zintegrowany; - zasięg do 250 cm; - dokładność pomiaru do +/- 1 cm; - dwa tryby pracy - szybki (zasięg do 30 cm) i standardowy (do 250 cm); - programowane podświetlenie segmentowe (4 obszary)• Czujnik dotyku / nacisku, przewód 25 cm zintegrowany: - nacisk do 10N;• Czujnik żyroskopowy;• Czujnik koloru;• Akumulator litowo-jonowy parametry: - pojemność przynajmniej 2100 mAh; - możliwość ładowania bez wyciągania z robota; • kabel USB do połączenia sterownika z komputerem;• Zestaw powinien być kompatybilny z następującymi językami programowania: - Dedykowane środowisko graficzne oparte na języku Scratch; - Python;• Gwarancja: czas życia produktu;• Scenariusze lekcji: - 48+ 90-minutowych multimedialnych scenariuszy lekcji RoboCamp®; - multimedialne instrukcje krok po kroku, budowania robotów kompatybilne z zestawami: LEGO® SPIKE™ Prime; - multimedialne instrukcje krok po kroku, programowania robotów kompatybilne językami: LEGO® SPIKE™ Prime, Python; LEGO® SPIKE Prime części zapasowe #2000719, zawartość:• Liczba części w zestawie: min. 108;• System łączenia elementów nie wymaga użycia narzędzi; | 12 szt. |
| 2 | Mikrofon nagłowny |

|  |
| --- |
| DNA VM - HEAD MIC to profesjonalny mikrofon nagłowny dedykowany bezprzewodowym systemom nagłośnienia z serii DNA VM (lub podobnym) i rozszerzający ich możliwości. Mikrofon zakładany na głowę posiada wygodny, lekki i niemal niewidoczny pałąk wykonany z metalowego pręcika, który jest stosunkowo elastyczny i odpowiednio wyprofilowany. Sam przetwornik umieszczony został na tzw. „gęsiej szyjce”. Dzięki temu jego pozycję możemy idealnie dopasować do indywidualnych potrzeb. Wygodny, długi przewód pozwala na swobodę ruchów nawet wysokim osobom. W szczególności doceniają go muzycy i wokaliści, zespoły, firmy eventowe, a także DJ-e. Specyfikacja techniczna: Pałąk: lekki, cienki, metalowy Uchwyt mikrofonowy: elastyczny (tzw. „gęsia szyjka”) Długość przewodu: 95 cm Typ złącza: mini XLR Waga: ~0,1 kg   |

 | szt. 2 |
| 3 | Ekran Green Screen | Ekran Green Screen . Gładki składany green screen pozwoli łatwo podmieniać zielone tło na dowolny obraz: - wymiary 3mx2m;-składany; -- albuminowy stelaż  | 1 szt. |
| 4 | LEGO® Education Spike Essential  | 523 elem. LEGO System• pudełko do przechowywania i części zamienne• 2 drukowane instrukcje• zestaw dla 2 uczniów• 2 zestawy do nauki - dla młodszych i starszych klas szkoły podstawowej | 3 szt. |
| 5 | LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw rozszerzający | Wejdź do ekcytującego świat zawodów robotycznych dzięki zestawowi rozszerzającemu LEGO® Education SPIKE™ Prime (45680). Z 603 elementami, w tym dużymi kołami, zębatkami łukowymi, czujnikiem koloru i dużym silnikiem, ten dodatek do zestawu SPIKE Prime (45678) pozwala na dodatkowe 10 godzin ukierunkowanego uczenia przedmiotów STEAM, które zainspiruje uczniów i nauczycieli w klasach 4 - 8 szkoły podstawowej do budowania bardziej zaawansowanych modeli i przygotowania się do ekscytującego i wymagającego świata zawodów robotycznych.Podręczniki PDF• EV3 • WeDo 2.0 • Mój świat XL • Tech MachinesOprogramowanie • SPIKE™ Prime• scenariusze są na stronie LEGO® Education | 5 szt. |
| 6 | Kodowany robot: Artie 3000 | 4 mazaki w kolorach: różowy, niebieski, zielony, fioletowyprzewodnik Szybki Start3 karty aktywnościpowierzchnia rysowania min. kartka A4wymaga 4 baterii AA 1,5 V (brak w zestawie)materiał: tworzywo sztucznewiek: 7+ | 3 szt. |
| 7 | CUBROID programowane bezprzewodowe klocki konstrukcyjne – wersja Premium | Zestaw klocków do nauki kodowania dla dzieciZawiera 111 elementów w tym 6 elementów programowalnychKompatybilny z Lego i SCRATCH | 3szt. |
| 8 | Biblioteka modeli 3dRobocamp | Kompatybilna z drukarką + scenariusze zajęć z robotyki | 1 szt. |
| 9 | Mikroskop cyfrowy 5 MP 400x-LED + zestaw preparatów:Biologia 2 szt. | Nowoczesny mikroskop cyfrowy z wbudowaną w głowicę okularową kamerą cyfrową 5 Mpix CMOS umożliwia indywidualne oglądanie preparatów mikroskopowych, jak też wyświetlanie ich na ekranie komputera lub tablicy interaktywnej wraz z zachowaniem obrazu w formie pliku oraz ich obróbkę cyfrową. Kompatybilny z wszystkimi używanymi obecnie na rynku systemami Windows 7, 8, 10 i to zarówno w wersji 32-bit, jak i 64-bitowej oraz Mac OS. Rozdzielczość wbudowanej kamery umożliwia wyświetlanie obrazu spod mikroskopu także na tablicy interaktywnej. Oszczędne i jasne podświetlenie LED-owe (z baterii lub bez) oraz oszczędne zasilanie umożliwiają optymalne wykorzystanie mikroskopu pod względem merytorycznym oraz ergonomicznym. Podstawowe parametry: okular 10x oraz 3 achromatyczne obiektywy DIN: 4x, 10x i 40x (amortyzowany) wkręcane w tarczę rewolwerową, wbudowana diafragma tęczówkowa oraz kondensor Abbego skupiający promienie świetlne. Płynna regulacja natężenia światła. Ostrość obrazu ustawiana pokrętłami zgrubnym i precyzyjnym (makro- i mikro-) współosiowymi (po obu stronach). Wymiary: 21 x 17 x 36,5 (H) cm. | 2 szt. |
| 10 | Dyktafon |

|  |
| --- |
| Philips DVT2000 Dyktafon umożliwia nagrywanie w formacie Stereo MP3 – popularnym formacie dźwięku dla użytkowników indywidualnych oraz standardowym formacie kodowania w celu przenoszenia i odtwarzania nagrań. Niemal nieograniczona pojemność nagrywania dzięki gniazdu karty pamięci microSD, które obsługuje karty do 32 GB. Wystarczy podłączyć dyktafon do komputera i odtworzyć pliki – w systemach Windows i Mac OS. Dzięki wbudowanej pamięci o pojemności 4 GB dyktafon może zarejestrować wiele dni ciągłych nagrań.   |

 | 1 szt. |
| 11 | Słuchawki studyjne |

|  |
| --- |
| ISK HP-580 to słuchawki monitorowe oferujące czysty, naturalny i pełen detali dźwięk. Półotwarta budowa 1gwarantuje obszerną scenę muzyczną. Dzięki 50mm przetwornikom basy są wyraziste, a niska impedancja umożliwia korzystanie ze słuchawek z dowolnym źródłem dźwięku. Dane techniczne:  Typ: półotwarte Średnica przetwornika: 50mm Impedancja: 32Ohm Czułość: 95dB +/- 3dB Zakres częstotliwości przenoszenia: 15Hz-25kHz Moc maksymalna: 1200mW Długość kabla: ok. 3m Wtyk: konwertowalny 3,5/6,3mm waga słuchawek: ok. 281g (z kablem) Gwarancja: 24 miesiące |

 | 1 szt. |
| 12 | Komplet elementów do budowy szkieletów brył - zaawansowany | Pomoc dostępna w dwóch wersji zaawansowanej. Komplet zawiera elementy łączące ("wierzchołki" brył) o zróżnicowanych kolorach i ilości bolców łączących się z rurkami (różne kolory, sztywne i giętkie). Obie wersje zawierają po 380 sztuk elementów łączących oraz odpowiednio 400 rurek (w. podstawowej) oraz 500 rurek (w. zaawansowanej). Na zdjęciu widoczna wersja podstawowa, obecnie sprzedawana w pudełku jednokomorowym z tworzywa sztucznego z pokrywą.  | 1 szt. |