Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

(pieczęć wykonawcy)

**POMOCE PROJEKTOWE/ROBOTYKA/NARZĘDZIA/AGD**

WYKAZ MATERIAŁÓW, WYPOSAŻENIA I POMOCY DYDAKTYCZNYCH

(Formularz specyfikacji cenowej)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | OpisZamówienie określa minimalne wymagania | Szt. | ModelMarka | Cena jedn. | Wartość brutto |
| 1 | **LEGO® Education SPIKE™ Essential** | Rama 3x3 • Klocek 2x4 z otworami na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM • Płytka podstawowa, stanowiąca doskonałą powierzchnię prototypową.• 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.Sterownik zasilany akumulatorem ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie)• duży silnik• 2 mniejsze silniki• czujnik odległości• czujnik koloru• czujnik siły• materiały dla nauczyciela w języku polskim – min 400 gotowych lekcji• 528 elementów• szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education• dla 1 – 2 osób• opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego• wym. 42 x 31 x 15,5 cm• waga: 1,4 kg• od 10 lat | **4** |  |  |  |
| 2 | **LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw rozszerzający** | Zawartość zestawu:W zestawie m. in. duże koła, zębatki łukowe, czujnik koloru i duży silnik.• 603 elementy• dla 1 – 2 osób• opakowanie: kartonowe pudełko• wym. 38 x 26 x 9,5 cm• waga: 1,1 kg• od 10 lat | **4** |  |  |  |
| 3 | **LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw podstawowy** | Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™, w tym zupełnie nowe, które nie pojawiały się wcześniej w żadnych zestawach LEGO:• Rama 3x3 • Klocek 2x4 z otworami na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM • Płytka podstawowa, stanowiąca doskonałą powierzchnię prototypową.• 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.Sterownik zasilany akumulatorem ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie)• duży silnik• 2 mniejsze silniki• czujnik odległości• czujnik koloru• czujnik siły• materiały dla nauczyciela w języku polskim - min 400 gotowych lekcji• 528 elementów• szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education• dla 1 – 2 osób• opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego• wym. 42 x 31 x 15,5 cm• waga: 1,4 kg• od 10 lat | **4** |  |  |  |
| 4 | **Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającymi ich funkcjonowanie** | •Minimum ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1 •Ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznegoSoczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV- min.•Polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh –min.Przedni aparat 13 Mpx z autofokusem –min.Mocowanie na głowę z regulacją w minimum 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu , 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440 – min. Minimum 3 GB DDR RAM i minimum 32. GB wewnętrznej pamięci masowej.•Do czterech godzin pracy na jednej baterii - min.•Zintegrowane podwójne głośniki –min. | **2** |  |  |  |
| 5 | **Pracownia robótek ręcznych**  | •Pojemniki/regał na przechowywanie nici.•Zestaw nici po minimum 5 szt. z poszczególnych kolororów: jasnoszary, białych, ecru, jasnobeżowych, jasnobeżowoszarych, jasnobłękitnych, jasnoniebieskich, jasnożółtych, cytrynowych, ciemnożółtych, jasnozielonych, jasnomiętowych, limonkowych, żółtozielonych, perłowy róż, łososiowych, bladoróżowych, różowych, różowofioletowych, ciemnobeżowych, ciemnopomarańczowych, ciemnoczerwonych, ciemnofioletowych, śliwkowobordowych, bordowych, ciemnoniebieskich, granatowych, ciemnogranatowych, zielonychciemnozielonych, ciemnozgniłozielonych, brązowobeżowych, złotych, miedzianych, rudych, brązowych, czekoladowych, jasnoszarych, szarych, antracytowych, czarnych. | **1** |  |  |  |
| 6 | **Stacja pogodowa z akcesoriami** | •Wyświetlanie daty i godziny przez serwer NTP (Protokół Internetowy)•Wskazanie temperatury i wilgotności wewnątrz Wskazanie temperatury i wilgotności na zewnątrz•Wartości maks. i min. dla temperatury i wilgotności wewnątrz i na zewnątrz •Prognoza pogody na następne 12 - 24 godziny –min.•Wskazanie ciśnienia atmosferycznego- min•Czujnik promieniowania ultrafioletowego UV•Czujnik intensywności światła, tzw. Luksomierz•Funkcja alarmu (przekroczenie górnej lub dolnej granicy wartości mierzonej) -minBudzik z funkcją drzemki – min.•Automatyczna zmiana czasu letniego i zimowego •Kolorowy ekran pokazujący wszystkie mierzone parametry- min.Komunikacja przez WiFi -minAplikacja na smartfona- min.•Współpraca ze stronami pogodowymi jak Wunderground, Weatherbug oraz Weathercloud-  | **1** |  |  |  |
| 7 | **Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami (np. Arduino)** | Zestaw uruchomieniowy: edukacyjny • Komponenty:- A000066, KPS-3227, MCP23008, MCP9701, TSOP2236, WS2818 RGB LED –min.• Wyświetlacz:- 7-segmentowy -min- LCD 2x16 znaków, OLED (128x64) –min.• Rodzaj złącza- gniazdo, listwa kołkowa, USB B, zasilające • Interfejs- GPIO, I2C –min.- IrDA- SPI- UART- USB- min.• Minimalne właściwości:- buzzer- czujnik temperatury- czujnik światła, mikrofon elektretowy- potencjometr- potencjometr do regulacji kontrastu | **1** |  |  |  |
| 8 | **Stacja lutownicza z gorącym powietrzem** | Moc kolby lut.: 75 W - min.Wyświetlacz LED –min.Lutowanie: 100 - 480°C –min.Odsysanie dymu –min.Moc kolby: 550 W - min. | **1** |  |  |  |
| 9 | **Generator Van de Graaffa** | Uproszczony model generatorów elektrostatycznych Van de Graffa, służących w technice do wytwarzania niezwykle wysokich napięć rzędu kilku MV.Możliwość wykonywania doświadczeń -min• rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika;• linie sił pola elektrycznego;• działanie cieplne iskry;• efekty świetlne wyładowań.Zasilanie 220 V/110 V• wym. 30 x 20 x 60 cm -max | **1** |  |  |  |
| 10 | **Kuweta drgań** | •Przyrząd do prezentacji i badań fal na wodzie Obrazowanie zachowywania się fal elektromagnetycznych, świetlnych, akustycznych. •Możliwość zmiany wysokości źródła światła –min..Specyfikacja techniczna:kabel o dł. 140 cm –min.1. Zasilanie: 230 V, 50~60 Hz –min.2. Napięcie robocze : DC12V ± 5%3 .3. Napięcie robocze lampy halogenowej: 12V/100W -min4. Wymiary : 32 x 27 x 29 (+20) cm5. Waga: 10,5 kg -max | **1** |  |  |  |
| 11 | **Ława optyczna** | Ława optyczna z osadzonymi 6 przesuwnymi uchwytami do elementów optycznych.Możliwość ustawienia ich w dowolnej pozycji na równi i blokady położenia. Skala z podziałką w cm.Minimum elementów- ława robocza z podziałką, L- 100 cm - 1 szt.- lampa optyczna 6V/8W zaopatrzona w soczewkę obustronnie wypukłą Ø36, f=50 – 1 szt.- soczewka obustronnie wypukła (Ø40, f=100+/-2 mm)- soczewka obustronnie wypukła (Ø30, f=50+/-2 mm)- soczewka obustronnie wklęsła (Ø30, f=-75+/-4 mm)- soczewka płasko-wypukła (Ø50, f=300+/-12 mm)- ekran biały – 1 szt.- ekran szklany matowy – 1 szt.- przesłona „I” – 1 szt.# wym. 101 x 5 x 14 cm | **1** |  |  |  |
| 12 | **Tarcza Kolbego** | -Zestaw do demonstracji i ćwiczeń z zakresu optyki geometrycznej.:-Dysk optyczny z podziałką kątową (tarcza Kolbego)-Oświetlacz laserowy zasilany bateryjnie (2xAAA).4 soczewki akrylowe w różnych kształtach oraz lusterko. # śr. tarczy 15 cm - min | **1** |  |  |  |
|  | **PODSUMO-****WANIE** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |