Załącznik nr 2 do „Zapytania ofertowego” - formularz cenowy

Nr sprawy: 1/ST/RPPOWP/2023

Nazwa Wykonawcy i adres Wykonawcy: ………………………………

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Specyfikacja techniczna zamawianego sprzętu/Wymagane parametry i właściwości** | **Oferowany sprzęt**  **(typ, nazwa handlowa, producent) / Oferowane parametry sprzętu** | **Ilość szt.** | **Cena jednostkowa netto w PLN** | **Stawka podatku VAT [%]** | **Cena jednostkowa brutto w PLN [kol. V + podatek VAT]** | **Cena brutto razem w PLN [kol. IV x kol. VII]** |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|  | Drukarka 3D - moduł lasera, CNC, moduł rotacyjny, przycisk bezpieczeństwa, druk 3D w obudowie  Kolorowy wyświetlacz: dotykowy min. 5"  Materiał ramy: stop aluminium, stal  Komunikacja: dysk USB, przewód USB, Wi-Fi  Wspierane systemy: min. Mac OS, Windows, Linux  Wymiary złożonego urządzenia min. :700 (L) x 660 (W) x 580 (H) mm  Pole robocze dla druku 3D min.:230 (L) x 250 (W) x 235 (H) mm  Pole robocze dla lasera min.:230 (L) x 250 (W) mm  Pole robocze dla CNC min.:230 (L) x 250 (W) x 180 (H) mm | Typ, nazwa handlowa, producent komputera:  Oferowane parametry wg wyszczególnienia w kol. II:  System: | 1 |  |  |  |  |
|  | Serwo  Napięcie zasilania: od 6 V do 7,4 V  Typ serwa: cyfrowe  Serwo zakres: od 0° do 180°  Posiada ogranicznik ruchu  Temperatura przechowywania: od -30°C do 80°C  Temperatura pracy: od -20°C do 60°C  Długość przewodu: min. 30 cm  Typ orczyka: 25T / 9,5 mm  Łożysko: kulkowe  Stopień ochrony: IP54  Złącze: standardowy konektor JR  Parametry dla 6 V:  Moment obrotowy: 16,5 kg\*cm  Prędkość: 0,185 s/60°  Pobór prądu przy zatrzymanym wale: 2,3 A  Pobór prądu bez obciążenia: 800 mA  Parametry dla 7,4 V:  Moment obrotowy: 20 kg\*cm  Prędkość: 0,151 s/60°  Pobór prądu przy zatrzymanym wale: 3 A  Pobór prądu bez obciążenia: 1000 mA | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Serial Bus Servo  Komunikacja: magistrala szeregowa  Sterowanie: TTL  Zakres ID: od 0 do 253  Napięcie zasilania: od 6 V do 12,6 V  Zakres obrotu: 360°  Rozdzielczość kroku: 4096  Prędkość obrotowa bez obciążenia: 0,222 s / 60°  Moment obrotowy przy zatrzymanym wale: 30 kg\*cm / 12 V  Pobór prądu bez obciążenia: 180 mA  Pobór prądu przy zatrzymanym wale: 2,7 A  Informacje zwrotne: pozycja, obciążenie, prędkość, napięcie wejściowe  Wymiary: min. 45,22 x 35 x 24,72 mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 14 |  |  |  |  |
|  | Serial Bus Servo  Komunikacja: magistrala szeregowa  Sterowanie: TTL  Zakres ID: od 0 do 253  Napięcie zasilania: od 4,8 V do 8,4 V  Zakres obrotu: 180° w trybie serwo, 360° w trybie silnik  Rozdzielczość kroku: 1024  Prędkość obrotowa bez obciążenia: 0,16 s / 60°  Moment obrotowy: 17 kg\*cm / 8,4 V, 15 kg\*cm / 6 V, 14 kg\*cm / 4,8 V  Moment obrotowy przy zatrzymanym wale: 15 kg\*cm / 12 V  Pobór prądu bez obciążenia: 200 mA  Pobór prądu przy zatrzymanym wale: 1,5 A  Informacje zwrotne: pozycja, obciążenie, prędkość, napięcie wejściowe  Wymiary: min. 40 x 40,5 x 20 mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Silnik 250:1  Napięcie zasilania: 3 V - 9 V  Prąd bez obciążenia (6 V):70 mA  Prąd przy zatrzymanym wale (6 V):1600 mA  Prędkość bez obciążenia (6 V):120 obr/min  Moment obrotowy (6 V):3,4 kg\*cm (0,33 Nm)  Przełożenie:250:1  Średnica wału:3 mm  Wymiary korpusu:24 x 10 x 12 mm  Masa: 10 g  Obustronny wał: NIE | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Silnik 30:1  Napięcie zasilania: od 3 V do 9 V  Prąd bez obciążenia (6 V):40 mA  Prąd przy zatrzymanym wale (6 V):700 mA  Prędkość bez obciążenia (6 V):730 obr/min  Moment obrotowy (6 V):0,6 kg\*cm (0,05 Nm)  Przełożenie:29.86:1  Średnica wału:3 mm  Wymiary korpusu:24 x 10 x 12 mm  Masa: 10 g  Obustronny wał:NIE | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | Silnik krokowy  Rozdzielczość: 200 kroków/obr (1,8 °)  Napięcie znamionowe: 12,0 V  Pobór prądu na cewkę: 0,5 A  Rezystancja cewki 24 Ω  Indukcyjność uzwojenia: 36 mH  Moment trzymający 4,4 kg\*cm (0,43 Nm)  Wyprowadzenia: bipolarne (cztery przewody)  Średnica wału: 5 mm  Długość wału: 20 mm  Masa: 280 g  Standard: NEMA 17  Wymiary: 42 x 42 x 40 mm (bez wału) | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Silnik krokowy  Rozdzielczość: 200 kroków/obr (1,8 °)  Napięcie znamionowe: 5,0 V  Pobór prądu na cewkę: 1,7 A  Rezystancja cewki 3 Ω  Indukcyjność uzwojenia: 6 mH  Moment trzymający 6,8 kg\*cm (0,66 Nm)  Średnica wału: 5 mm  Masa: 500 g  Standard: NEMA 17  Wymiary: 42 x 42 x 60 mm (bez wału) | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | Silnik krokowy z przekładnią i sterownikiem ULN2003A  Specyfikacja silnika krokowego  Napięcie znamionowe: 5 V  Pobór prądu na cewkę: 100 mA  Przełożenie: 64:1  Rezystancja cewki: 50 Ω  Moment trzymający na wyjściu przekładni: 0,3 kg\*cm (0,03 Nm).  Wyprowadzenia: pięć przewodów)  Średnica wału: 5 mm ze ścięciami  Masa: 35 g  Odległość pomiędzy otworami montażowymi: 35 mm  Wymiary: ϕ28 x 19 mm (bez wału)  Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumentacji silnika.  Specyfikacja sterownika  Napięcie pracy: 5 V  Zastosowany układ: ULN2003 (dokumentacja)  Złącze zgodne z dołączonym do zestawu silnikiem  Diody LED wskazujące aktualną fazę  Siedem pinów wejściowych - IN1...IN7  Wymiary płytki: 40 x 20 mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Moduł Arduino + sterownik silników - kompatybilny z Arduino  Napięcie zasilania: 5 V do 23 V  Programowany poprzez złącze microUSB  W pełni kompatybilny z Arduino Uno  Mikrokontroler: ATmega328  Maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz  Pamięć SRAM: min. 2 kB  Pamięć Flash: min. 32 kB (5kB zarezerwowane dla bootloadera)  Pamięć EEPROM: 1 kB  Porty I/O: 14  Wyjścia PWM: 6- piny 3, 5, 6, 9, 10, 11  Ilość wejść analogowych: min. 8 (kanały przetwornika A/C)  Interfejsy szeregowe: UART, SPI, I2C  Zewnętrzne przerwania  Konektor: gniazdo microUSB (przewód microUSB do nabycia osobno)  Przylutowane złącze ISP  Przyciski do dyspozycji użytkownika: min. 5  Wbudowany układ BLE CC2540 wraz z anteną:  Umożliwia komunikację Bluetooth 4.0  Pozwala na bezprzewodowe programowanie Arduino  Wspiera Bluetooth HiD i IBeacons  Obsługuje komendy AT  Sterownik silników dwukanałowy L298 2A  Regulator napięcia z wyjściem 5 V oraz 3,3 V  Wymiary płytki: 94 x 80 mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 3 |  |  |  |  |
|  | Sterownik Arduino  Napięcie zasilania: 6 V do 23 V  Programowany poprzez złącze microUSB  W pełni kompatybilny z Arduino Leonardo  Mikrokontroler: ATmega32u4  Maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz  Pamięć SRAM: min. 2 kB  Pamięć Flash: min. 32 kB (5kB zarezerwowane dla bootloadera)  Pamięć EEPROM: 1 kB  Porty I/O: 20  Wyjścia PWM: 7 - piny 3, 5, 6, 9, 10, 11, 13  Ilość wejść analogowych: 12 (kanały przetwornika A/C) - piny A0-A5 oraz A6-A11 (na wyprowadzeniach cyfrowych 4, 6, 8, 9, 10, 12  Interfejsy szeregowe: UART, SPI, I2C  Zewnętrzne przerwania  Konektor: gniazdo microUSB (przewód USB do nabycia osobno)  Przylutowane złącze ISP  Przyciski do dyspozycji użytkownika: 5  Złącze umożliwiające bezpośrednie wpięcie modułu komunikacyjnego XBee  Sterownik silników dwukanałowy L298 2A  Regulator napięcia z wyjściem 5 V/ 2 A  Wymiary płytki: 89 x 84 x 14 mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 5 |  |  |  |  |
|  | Sterownik Arduino + moduł GSM/GPRS/GPS SIM808 - kompatybilny z Arduino  Napięcie zasilania:  USB: 5 V  Bateria: 4,3 V  Napięcie pracy wyprowadzeń: 5 V  Wbudowany mikrokontroler: ATmega32u4 :  Pamięć Flash: 32 kB  SRAM: 2,5 kB  EEPROM: 1 kB  Taktowanie: 16 MHz  Wyprowadzenia cyfrowe I/O: 20  Kanały PWM: 7  Wejścia analogowe: 12  Moduł bezprzewodowy: SIM808 GSM/GPRS/GPS  Zakres: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz  GPRS klasy 12/10  Mobilna stacja GPRS klasy B  Dokładność GPS: do 2,5 m  Zimny start: 30 s  Ciepły start: 28 s  Gorący start: 1s  Obsługa komend AT  Wymiary modułu: 73 x 54 mm  Masa: do 50 g | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Arduino - zestaw startowy dla szkół  Zawartość zestawu Arduino Educational Starter Kit  4x Arduino Uno  4x przewód USB  4x płytka montażowa  4x multimetr  4x klip na baterie 9 V  4x bateria 9 V  20x czerwonych, 20x zielonych, 20x żółtych i 20x niebieskich diod LED  Rezystory:  20x 220 Ω  20x 560 Ω  4x 1 kΩ  4x 10 kΩ  8x 4,7 kΩ  4x płytka stykowa 400 otworów  4x przewody zworki  4x małe serwo  8x potencjometr 10 kΩ  8x gałka potencjometru  8x kondensator 100 uF  20x pushbutton  4x membrana piezoelektryczna  4x fototranzystor  4x przewody zworki czarne  4x przewody zworki czerwone  4x czujnik temperatury  4x przewód żeńsko - męski czarny  4x przewód żeńsko - męski czerwony  4x zestaw śrub M3  4x zestaw nakrętek M3  Dostęp do platformy online  Materiały dla nauczycieli online  9 lekcji rozłożonych na 25 godzin lekcyjnych zawierających:  podstawy elektroniki  bezpieczeństwo podczas pracy z elektroniką  schematy  pisanie kodów  sterowanie układem  koncepcje kodowania  sterowanie serwem  wytwarzanie dźwięków, tonów i muzyki  pomiar intensywności światła  Dwie otwarte grupy projektowe:  zaprojektowanie, zbudowanie i zaprogramowanie systemu kontroli klimatu w szklarni  budowa obwodu oświetlenia świątecznego  Dziennik dla uczniów  Wersja dziennika dla nauczyciela | Typ, nazwa handlowa, producent | 3 |  |  |  |  |
|  | Mikrokontroler Arduino :  Napięcie zasilania: od 7 V do 12 V  Model: Arduino Leonardo - A000057  Mikrokontroler: ATmega32u4  Maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz  Pamięć SRAM: min. 2,5 kB  Pamięć Flash: min. 32 kB (4 kB zarezerwowane dla bootloadera)  Pamięć EEPROM: 1 kB  Porty I/O: 20  Wyjścia PWM: 7  Ilość wejść analogowych: 12 (kanały przetwornika A/C o rozdzielczości 10 bitów)  Interfejsy szeregowe: UART, SPI, I2C, USB  Zewnętrzne przerwania  Podłączona dioda LED na pinie 13  Gniazdo microUSB do programowania  Złącze DC 5,5 x 2,1 mm do zasilania | Typ, nazwa handlowa, producent | 10 |  |  |  |  |
|  | Mikrokontroler Arduino Mega 2560  Napięcie zasilania: 7 V do 12 V  Mikrokontroler: ATmega 2560  Maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz  Pamięć SRAM: min. 8 kB  Pamięć Flash: min.256 kB (8 kB zarezerwowane dla bootloadera)  Pamięć EEPROM: 4 kB  Piny I/O: 54  Kanały PWM: 15  Ilość wejść analogowych: 16 (kanały przetwornika A/C o rozdzielczości 10 bitów)  Interfejsy szeregowe: 4xUART, SPI, I2C  Zewnętrzne przerwania  Podłączona dioda LED do pinu 13  Gniazdo USB A do programowania  Złącze DC 5,5 x 2,1 mm do zasilania | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Zestaw (robot edukacyjny z mikrokontrolerem wraz z akcesoriami)  Skład zestawu:  Zawartość zestawu:  Arduino Uno - oryginalny, najnowszy moduł z mikrokontrolerem Atmega328.  Płytka stykowa 400 otworów - płytka z osobnymi liniami zasilania umożliwiająca tworzenie układów elektronicznych.  Przewody połączeniowe męsko-męskie - 20 szt. - umożliwiają tworzenie połączeń na płytce stykowej oraz pomiędzy płytką i Arduino.  Bateria 9 V z dedykowanym zatrzaskiem (tzw. klipem).  Rezystory przewlekane: 330Ω, 1 kΩ (po 10 szt.).  Potencjometr montażowy - podłączony do wyprowadzeń analogowych może służyć jako element interfejsu użytkownika - proste pokrętło.  Diody LED 5 mm: zielona (5 szt.), czerwona (5 szt.), żółta (5 szt.), niebieska (1 szt.).  Dwa fotorezystory - czujniki umożliwiające pomiar natężenia padającego światła, pozwoli np. wykryć czy w pomieszczeniu jest ciemno czy jasno.  Serwomechanizm modelarski typu micro.  Wyświetlacz LCD 16x2 ze złączami.  Sterownik silników L293D - mostek H umożliwiający sterowanie kierunkiem oraz prędkością obrotową dwóch silników prądu stałego.  Czujnik odległości - ultradźwiękowy HC-SR04 działający w zakresie od 2 cm do 200 cm.  Buzzer z generatorem - zasilany napięciem 5 V prosty generator sygnałów dźwiękowych.  Stabilizator napięcia 5 V z kondensatorami.  Przyciski typu tact-switch - 5 szt.  Przewód USB do połączenia Arduino z komputerem  Dodatkowo:  Zestaw do kursu Arduino, poziom II (wersja w plastikowym kuferku) + gadżety  Komplet podręcznych tablic elektronicznych do kursu Arduino, poziom I  Komplet podręcznych tablic elektronicznych do kursu Arduino, poziom II  Podkładka pod mysz FORBOT | Typ, nazwa handlowa, producent | 6 |  |  |  |  |
|  | Zestaw narzędzi warsztatowych:  Zawartość zestawu  Kuferek do przenoszenia elementów zestawu.  Unikalny kod, dzięki któremu potwierdzisz oryginalność produktu  Spoiwo lutownicze  Odsysacz do odprowadzania nadmiaru cyny  Plecionka do usuwania nadmiaru cyny.  Topnik w płynie 15 ml  Obcinaczki boczne  Uchwyt montażowy z lupą powiększającą oraz dwoma chwytakami  Okulary ochronne  Komplet 6 wkrętaków | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Zestaw do programowania Arduino  Zawartość zestawu  Unikalny kod,  Pilot  Wyświetlacz 7 segmentowy  Płytka stykowa  Diody  Czujnik temperatury  Cyfrowy czujnik temperatury  Płytka NUCLEO-L476RG  3 rodzaje przewodów połączeniowych  Komplet rezystorów  Komplet kondensatorów  Przyciski  Potencjometry  Czujnik światła  Enkoder obrotowy  Joystick  Odbiornik podczerwieni  Czujnik ciśnienia i wysokości | Typ, nazwa handlowa, producent | 6 |  |  |  |  |
|  | FORBOT – kurs STM32L4 dla początkujących – książka 490 stron w kolorze | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw czujników :  Moduł z Joystickiem  Moduł zasilający do płytki stykowej  Moduł z buzzerem pasywnym  Moduł z buzzerem aktywnym  Czujnik dźwięku - duży  Czujnik dźwięku - mały  Moduł z czujnikiem śledzenia linii  Czujnik odbiciowy  Czujnik ruchu PIR HC-SR501  Czujnik płomieni  Czujnik Halla  Czujnik dotyku  Czujnik temperatury  Moduł z dotykiem pojemnościowym  Moduł z diodą LED RGB  Moduł z diodą LED SMD RGB  Dioda LED 5 mm dwukolorowa: czerwony / zielony  Dioda LED 3 mm dwukolorowa: czerwony / zielony  Przekaźnik 5 V  Moduł z kontaktronem  5 x Dioda LED - czerwona  5 x Dioda LED - zielona  5 x Dioda LED - niebieska  Wyświetlacz LCD.  10 x Rezystor 10 Ω  10 x Rezystor 100 Ω  10 x Rezystor 220 Ω  10 x Rezystor 330 Ω  10 x Rezystor 1 kΩ  10 x Rezystor 2 kΩ  10 x Rezystor 5,1 kΩ  10 x Rezystor 10 kΩ  10 x Rezystor 100 kΩ  10 x Rezystor 1 MΩ  Karta z oznaczeniami kolorów rezystorów  Czujnik wilgotności gleby  Czujnik pomiaru tętna  Dioda LED siedmiokolorowa  Moduł lasera  Moduł z przyciskiem Tact Switch  Czujnik wibracji  Moduł z potencjometrem obrotowym  Czytnik kart SD  Czujnik odległości HC-SR04  Czujnik dymu MQ-2  Czujnik przechylenia  Czujnik DHT11  Moduł zegara RTC  Czujnik Halla  Czujnik temperatury DS18B20  Czujnik dotyku i szczelinowy  Czujnik poziomu cieczy  Nadajnik i odbiornik radiowy  Analogowy czujnik temperatury  Przetwornica step-down  Moduł MPU-6050  Moduł NRF24L01  Konwerter poziomów logicznych I2C  Moduł bluetooth HC-06  Dioda nadawcza IR  Odbiornik IR  Klawiatura 4 x 4  Moduł z fotorezystorem  Plastikowy pojemnik odułów | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Zestaw przewodów połączeniowych justPi - męsko-męskie 20cm 40szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Zestaw śrubek, podkładek i nakrętek - 330szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 6 |  |  |  |  |
|  | Zestaw potencjometrów montażowych leżących - 100szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw przycisków Tact Switch 12x12mm 50szt. - kolorowe nasadki + organizer | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw złącz justPi JST XH2.54 2/3/4/5 pin (męskie+żeńskie) i pinów żeńskich do obudowy gniazda - 230szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw 350 przewodów do płytek stykowych | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Wielofunkcyjne narzędzie, walizka + akcesoria  Zakres dostawy:  - Narzędzie wielofunkcyjne  - 128 akcesoriów  - Przystawka – uchwyt do precyzyjnej pracy  - Przystawka do cięcia po linii i kole  - Przystawka kątowa  - Prowadnica do cięcia  - Przystawka do nadawania kształtu  - Przystawka – wałek giętki  - Instrukcja obsługi  - Arkusz informacyjny z akcesoriami  - Aluminiowa walizka | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Zestaw nylonowych śrubek i podkładek dystansowych M3 - 180 elementów | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw bezpieczników WTA 5x20mm - 0,2A-20A - 100szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Zestaw śrubek i podkładek dystansowych M3 E51 - 120 elementów | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Gniazdo DC 5.5 x 2.1mm do obudowy - 12mm - 10 szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 5 |  |  |  |  |
|  | Wtyk DC 5.5 x 2.1mm na przewód - 10 szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 5 |  |  |  |  |
|  | Wtyk DC 5.5x2.1mm z szybkozłączem | Typ, nazwa handlowa, producent | 10 |  |  |  |  |
|  | Gniazdo DC 5,5x2,1mm z szybkozłączem | Typ, nazwa handlowa, producent | 10 |  |  |  |  |
|  | Zestaw gniazdo + wtyk DC 5,5/2,1 mm z przewodem 20cm | Typ, nazwa handlowa, producent | 10 |  |  |  |  |
|  | Gniazdo DC 2,1/5,5 mm z krokodylkami - 27mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 10 |  |  |  |  |
|  | Rozgałęziacz DC 5,5/2,1mm z włącznikiem - 2 wtyki | Typ, nazwa handlowa, producent | 10 |  |  |  |  |
|  | Stacja lutownicza 2w1 hotair i grotowa  Regulacja temperatury gorącego powietrza od min. 100 °C do 450 °C  Stabilność temperatury +/-1 °C  Moc: min. 700 W  Wyświetlacz LED  Ustawienie temperatury za pomocą przycisków  Płynna regulacja nadmuchu powietrza za pomocą pokrętła  Przepływ powietrza do 120 litrów/minutę  Rozmiar głowicy wylotu gorącego powietrza 22 mm  Wbudowany czujnik indukcyjny w kolbie (po odłożeniu przechodzi w tryb czuwania)  Wydmuch powietrza zapewniany jest przez wentylator umieszczony w kolbie | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | zestaw do nauki lutowania elementów THT  1 Koszyk na 4 baterie AA z wyłącznikiem i pokrywą.  2 Cztery baterie AA - popularne duże paluszki.  3 Zestaw 16 kolorowych diod LED 5 mm: zielona, czerwona , żółta po 5 szt. oraz niebieska - 1 szt.  4 Przełącznik DIP switch 5-polowy - czerwony - 2 szt.  5 Kondensator elektrolityczny 10uF/50V 105C THT - 2 szt.  6 Kondensator elektrolityczny 220uF/25V 105C THT - 10 szt.  7 Kondensator ceramiczny 100nF/50V THT - 10 szt.  8 Dioda LED 5 mm RGB wsp. anoda - 2 szt.  9 Rezystor THT 1/4 W 56kΩ - 10szt.  10 Rezystor THT 1/4 W 100Ω - 20 szt.  11 Rezystor THT 1/4 W 1,0kΩ - 30 szt.  12 Rezystor THT 1/4 W 10kΩ - 10 szt.  13 Wtyk goldpin 2x40 prosty raster 2,54mm - 2 szt.  14 Przyciski typu tact Switch 6x6, 4.3mm THT z czterema wyprowadzeniami - 5 szt.  15 Uniwersalny układ czasowy NE555 w obudowie THT - 2 szt.  16 Podstawki DIP 8 pin do układów w obudowie THT- 2 szt.  17 Tranzystor bipolarny NPN BC546 65V/0.1A - 5 szt.  18 Potencjometr montażowy leżący 20 kOm - 5 szt.  19 Złącze ARK KF301 raster 5 mm 2 pin - 4 szt.  20 Zestaw dedykowanych płytek PCB do lutowania - 5 szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 3 |  |  |  |  |
|  | Zestaw stacja lutownicza grot i hotair  Zestaw zawiera:  Niezbędne, podstawowe narzędzia warsztatowe,  Stację lutowniczą,  Elementy elektroniczne,  Komplet płytek drukowanych do nauki lutowania. | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Zestaw wkrętaków i bitów z magnetyzerem  Zestaw zawiera:  Bity - 33 szt.  Uchwyt do bitów - 1 szt.  Wkrętaki precyzyjne - 8 szt.  Wkrętaki płaskie:  5 x 100 mm - 1 szt.  6 x 38 mm - 1 szt.  6 x 125 mm - 1 szt.  8 x 150 mm - 1 szt.  Wkrętaki z końcówką PH:  PH2 x 38 mm  PH1 x 100 mm  PH2 x 125 mm  PH3 x 150 mm  Stojak z wbudowanym magnetyzerem | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw narzędzi  Zawartość zestawu  Długie szczypce proste 160 mm - 1 szt.  Klucz 150 mm - 1 szt.  Szczypce ukośne 160 mm - 1 szt.  Młotek pazurowy 226,8 g - 1 szt.  Poziomica 9'' - 1 szt.  Klucz sześciokątny SAE - 8 szt.  Klucz imbusowy MM - 8 szt.  Nóż - 1 szt.  Taśma 3,5 m - 1 szt.  Śrubokręt precyzyjny - 4 szt.  Zaciskarka 8'' - 1 szt.  Bity (SL1/8 - 5/32 - 3/16 - 1/4 - 9/32, H1/8 - H5/32 - H3/16 - H1/4 - H9/32; PH1 - PH2 - PH3 - PZ1 - PZ2 - PZ3 - T15 - T20 - T25 - T30) - 20 szt.  Uchwyt do wkrętaków z grzechotką - 10 szt.  Gwoździe 20 mm - 65 szt.  Konektor - 5 szt.  Wkręt - 5 szt.  Kołek rozporowy - 5 szt.  Walizka | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw pęset antystatycznych - ESD - 6szt. | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zestaw narzędziowy  Skład zestawu:  Nasadki 1/2" L= 38mm: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 22, 24mm;  Nasadki 1/2" L= 42mm: 27mm:  Nasadki 1/4" L= 25mm: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13mm;  Grzechotka 1/2": 72T, 255mm;  Grzechotka 1/4": 72T, 155mm;  Przedłużki 1/2": 127mm oraz 254mm;  Przedłużki 1/4": 152,4mm;  Nasadki do świec 1/2": 21mm;  Przegub Cardana: 1/2";  Redukcja: 3/8" - 1/2";  Wkrętak do nasadek 1/4;  Klucze imbusowe hex: 1.25, 1.5, 2.5, 3mm  Bity 1/4":  - torx: T8, T9, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40,  - krzyżowe PHILIPS: Ph0, Ph1, Ph2, Ph3,  - krzyżowe POZIDRIV: Pz0, Pz1, Pz2, Pz3,  - płaskie: 4, 5, 5.5, 6, 7 mm,  - sześciokątne: 3, 4, 5, 6, 7, 8 mm,  - kwadrat: S0, S1, S2, S3;  Walizka | Typ, nazwa handlowa, producent | 2 |  |  |  |  |
|  | Zasilacz montażowy 5V/18A/90W | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Zasilacz montażowy 12V/8,5A/100W | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Zasilacz impulsowy 12V/2A - wtyk DC 5,5/2,1mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | Ładowarka akumulatorów  obsługiwane akumulatory: 1-12szt. R03 AAA / R6 AA, Ni-MH o dowolnej pojemności  prąd ładowania: AA: 12x 500 mA max AAA: 12x 250 mA  max prąd rozładowania: 50-500 mA w zależności od ilości i typu ogniw  bezpieczeństwo: mikroprocesor z kontrolą -dV  zabezpieczenie przed przegrzaniem akumulatorów  zabezpieczenie przed przeciążeniem/zwarciem  detekcja ogniw uszkodzonych i alkalicznych  tryby pracy: charge (ładowanie), discharge (rozładowanie/odświeżanie)  wyświetlacz LCD: czytelny z niebieskim podświetleniem graficzne wskazanie poziomu naładowania  zasilanie: 100-240V AC 50-60H / 12V DC 1.5A  wymiary: 239 x 105 x 30 mm  gwarancja: 2 lata  orientacyjne, maksymalne czasy ładowania: 1-12 szt. AA 2000mAh ~ 5h 1-12 szt. AA 2500mAh ~ 6h 1-12 szt. AAA 800 mAh ~ 4h 1-12 szt. AAA 1000 mAh ~ 5h | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Ładowarka Li-Pol/Li-HV/Li-Ion/Li-Fe/Ni-Cd/Ni-MH z balanserem z wbudowanym zasilaczem  Charakterystyka techniczna:  - moc: 80W  - prąd rozładowywania: 0.1-2.0A  - prąd ładowania: do 6A  - typy ładowanych akumulatorów: NiMH, Li-Ion, Pb , LiPo, NiCD | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Mikrokontroler Mega - kompatybilny z Arduino  Napięcie zasilania: 7 V do 12 V  Programowany poprzez USB z wykorzystaniem mikrokontrolera pośredniczącego Atmega16u2  W pełni kompatybilny z Arduino Mega 2560 R3  Mikrokontroler: ATmega 2560  Maksymalna częstotliwość zegara: 16 MHz  Pamięć SRAM: min. 8 kB  Pamięć Flash: min. 256 kB (8 kB zarezerwowane dla bootloadera)  Pamięć EEPROM: 4 kB  Porty I/O: 54  Wyjścia PWM: 15  Ilość wejść analogowych: 16 (kanały przetwornika A/C)  Interfejsy szeregowe: UART, SPI, I2C  Zewnętrzne przerwania  Konektor: gniazdo USB typ B (przewód USB do nabycia osobno)  Przylutowane złącze ISP  Wymiary płytki: 100 x 53 x 15 mm  Masa: 70 g | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Dwukanałowy sterownik silników  Zasilanie silników napędowych: 6 - 35 V  Maksymalny prąd pobierany przez silnik (na jeden kanał): 2 A  Wejścia sterujące w standardzie TTL  Dodatkowe diody zabezpieczające Schottkiego  Radiator układu L298  Diody LED informujące o kierunku obrotu silnika  Dioda LED informująca o zasilaniu układu  Stabilizator 5 V, 0,5 A, do zasilania innych układów  Wymiary: 60 mm x 54 mm  Waga: ok. 48 g | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | dwukanałowy sterownik silników - moduł 12V/2A  ST1112 DANE TECHNICZNE:  Napięcie zasilania do 45V  Wbudowany regulator napięcia 5V do zasilania części logicznej  Maksymalna moc strat 20W  Maksymalny prąd na kanał 2A  Prąd zasilania 36mA  Sygnał PWM do sterownia prędkością obrotową silnika  Układ wyposażony w radiator  Wymiary 44x44x29mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Sterownik silnika krokowego  Napięcie zasilania: 12 V - 24 V  Prąd ciągły na cewkę: 1,5 A  Maksymalny chwilowy prąd na cewkę: 2,5 A  Napięcie zasilania części logicznej: 2,5 V - 5,25 V  Rozdzielczość: 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, i 1/32 kroku | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | dwukanałowy sterownik silników 9.5V/1A  Moduł umożliwia sterownia dwoma silnikami prądu stałego  Napięcie zasilania: 2 - 10V DC  Napięcie zasilania części logicznej: 5V  Wbudowany regulator napięcia 5V  Maksymalny prąd wyjściowy: 1.5 A na kanał, 0.8A ciągły  Prąd zasilania układu 36mA  Wymiary płytki: 21x25x17 mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | Koło + silnik 65x26mm 5V z przekładnią 48:1 + przewody | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Serwo  Specyfikacja  Napięcie zasilania: 4,8 V - 6,0 V  Nie posiada ogranicznika ruchu  Potencjometr do regulacji punktu środkowego  Sygnał sterujący: 50 Hz / 1 - 2 ms  Wymiary: 40,5 x 20,0 x 38,0 mm  Masa: 36 g    Parametry dla 4,8 V:  Moment: 3,5 kg\*cm (0,34 Nm)  Prędkość: 0,14 s/60°  Prąd bez obciążenia: 250 mA  Prąd przy zatrzymanym wale: 1,6 A  Prąd bez ruchu: 4 mA    Parametry dla 6,0 V:  Moment: 4,4 kg\*cm (0,43 Nm)  Prędkość: 0,12 s/60°  Prąd bez obciążenia: 300 mA  Prąd przy zatrzymanym wale: 1,8 A  Prąd bez ruchu: 5 mA | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | Serwo  Napięcie zasilania: od 4,8 V do 6,0 V  Zakres ruchu: od 0 ° do 180 °  Typ: analogowe  Temperatura pracy: od - 20 °C do 55 °C  Dwa łożyska kulkowe  Sterowanie:  Częstotliwość sygnału sterującego: 50 Hz  Pozycja neutralna: 1500 µs  Obrót zgodnie ze wskazówkami zegara:  1500 -> 2000 µs  Maksymalny zakres impulsów: 800 - 2200 µs  Złącze: standardowy konektor JR  Długość przewodu: ok. 100 mm  Wymiary: 40,7 x 20,5 x 39,5 mm.  Masa: 43 g  Parametry dla 4,8 V:  Moment: 5,8 kg\*cm (0,57 Nm)  Prędkość: 0,16 s/60°  Pobór prądu w stanie spoczynku: 4 mA  Pobór prądu bez obciążenia: 250 mA  Pobór prądu maksymalny: 1300 mA  Parametry dla 6,0 V:  Moment: 6,7 kg\*cm (0,66 Nm)  Prędkość: 0,14 s/60°  Pobór prądu w stanie spoczynku: 5 mA  Pobór prądu bez obciążenia: 300 mA  Pobór prądu maksymalny: 1500 mA | Typ, nazwa handlowa, producent | 12 |  |  |  |  |
|  | Serwo  Napięcie zasilania: od 4,8 V do 6,0 V  Zakres ruchu: od 0° do 180°  Wymiary: 40 x 20 x 41 mm  Masa: 48 g  Parametry dla 4,8 V:  Moment: 5,2 kg\*cm (0,51 Nm)  Prędkość: 0,20 s/60°  Parametry dla 6,0 V:  Moment: 6,5 kg\*cm (0,637 Nm)  Prędkość: 0,16 s/60° | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Serwo  Parametry dla napięcia 4,8 V:  Moment: 1,8 kg\*cm (0,18 Nm)  Prędkość: 0,1 s/60°  Zakres ruchu: od 0° do 180°  Wymiary: 22 x 11,5 x 27 mm  Masa: 9 g | Typ, nazwa handlowa, producent | 36 |  |  |  |  |
|  | Serwo  Dane techniczne:  Waga : 13,4 g  Moment : 1,8 kg (4.8V), 2,2 kg (6V)  Kąt obrotu: do 180º  Prędkość : 0,1 sek./60° (4,8v), 0,08 sek./60° (6V)  Napięcie pracy : 4,8V - 6,0 V  Temperatura pracy : 0 - 55ºC  Długość kabla połączeniowego: 250 mm | Typ, nazwa handlowa, producent | 24 |  |  |  |  |
|  | Silnik z przekładnią 100:1 12V 100RPM  PARAMETR OGÓLNE  Napięcie zasilania: 12 V  Przekładnia: 100:1  Wymiary: 57 x 37 mm  Średnica wału: 6 mm  Masa: 195 g | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | frezy do CNC - różne rozmia  Frez CNC typ V 20 stopni - 0,2mm  Frez CNC typ V 30 stopni - 0,  Frez CNC typ V 30 stopni - 0,4mm  Zestaw 5 frezów do CNC - do Snapmaker 2.0 | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Dysza 0,4 mm filament 1,75mm - stal hartowana | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | Zasilacz laboratoryjny  Zakres napięcia wyjściowego: od 0 V do 30 V  Zakres natężenia wyjściowego: od 0 A do 10 A  Parametry pracy:  Napięcie AC 220 V / 110 V ± 10% (przełącznik z tyłu obudowy)  Temperatura pracy: od -10°C do 40°C, względna wilgotność: ≤ 80% RH  Temperatura przechowywania: od -20°C do 80°C, względna wilgotność: ≤ 70% RH  Moc wyjściowa: do 300 W  Tętnienia i szumy w trybie C.V i C.C  Napięcie: ≤ 20 mVrms  Natężenie: ≤ 20 mArms  Dokładność nastawy parametrów  Napięcie: 0,01 V  Natężenia: 0,01 A  Współczynnik stabilizacji  Napięcia (C.V): ≤ 0,1% + 10 mV  Prądu (C.C): ≤ 0,1% + 10 mA  Współczynnik stabilizacji obciążenia  Napięcia (C.V): 0,1% + 5 mV  Natężenia (C.C): 0,1% + 10 mA  Wbudowane zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnych wartości  OCP - zabezpieczenie prądowe  OVP - zabezpieczenie napięciowe  OTP - zabezpieczenie temperaturowe  OPP - zabezpieczenie przeciążeniowe  Gniazdo USB typu A zlokalizowane na przednim panelu  Wbudowany wentylator w tylnej części obudowy  Rączka do transportu urządzenia  Wymiary: 285 x 125 x 145 mm  Masa: ok 1,95 kg | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Akumulator R6 AA Ni-MH 2000mAh - 8szt.  Oznaczenie: R6 / AA / HR6 / BK-3MCCE  Typ: akumulator niklowo-wodorkowy  Pojemność typowa: 2000 mAh  Pojemność minimalna: 1900 mAh  Napięcie nominalne: 1,2 V  Średnica: 14,5 mm  Wysokość: 50,5 mm  Zestaw 8 sztuk | Typ, nazwa handlowa, producent | 7 |  |  |  |  |
|  | balansujący robot z kontrolerem A-Star - zgodny z Arduino, kompletny zestaw z silnikami | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | robot minisumo z kontrolerem A-Star - KIT kompatybilny z Arduino - kompletny zestaw z silnikami | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Silnik 50:1 obustronny wał  Napięcie zasilania: 3 V - 9 V  Prąd bez obciążenia (6 V):120 mA  Prąd przy zatrzymanym wale (6 V):1600 mA  Prędkość bez obciążenia (6 V):630 obr/min  Moment obrotowy (6 V):1,1 kg\*cm (0,107 Nm)  Przełożenie:50:1  Średnica wału:3 mm  Wymiary korpusu:24 x 10 x 12 mm  Masa: 10 g  Obustronny wał:TAK | Typ, nazwa handlowa, producent | 4 |  |  |  |  |
|  | zestaw do budowy robota ze sterownikiem 32U4 i silnikami HPCB 15:1 | Typ, nazwa handlowa, producent | 1 |  |  |  |  |
|  | Czujnik transoptor odbiciowy CNY70 | Typ, nazwa handlowa, producent | 100 |  |  |  |  |