

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Doposażenie pracowni komputerowych elektroniki, elektrotechniki, systemów wbudowanych**

Dostawa 20 zestawów do budowy robota, zgodnego z Arduino, wyposażonego w m.in. moduły do śledzenia linii, możliwość połączenia bezprzewodowego.

Zestaw robota zawiera następujące elementy:

1. Arduino Uno (pracująca z mikrokontrolerem Atmega328)
2. Płytki stykowa 400 otworów
3. Przewody połączeniowe (20szt. Męsko-męskie)
4. Bateria 9V z dedykowanym zatrzaskiem
5. Rezystory przewlekane (330Ω, 1kΩ (po 10szt.))
6. Potencjometr montażowy (leżący, 200 Ω, w obudowie przewlekanej)
7. Diody Led 5mm (min. 16 sztuk)
8. Fotorezystor (rezystancja 20-30 kΩ, moc 10mW, 2 szt.)
9. Serwomechanizm modelarski typu micro(prędkość 0,1s/60°, moment, 1,8kg*cm, wymiary 22x12x27 mm, masa 9g)
10. Wyświetlacz LCD 16x2 (sterownik zgodny z HD44780, podświetlanie żółto-zielone, kolor znaków czarny)
11. Sterownik silników L293D (mostek H do sterowania prędkością obrotową dwóch silników prądu stałego, napięcie zasilania do 36V, średni prąd na kanał 600mA, chwilowy do 1,2A, obudowa DIP 16 przewlekana)
12. Czujnik ultradźwiękowy odległościowy (działa w zakresie od 2cm do 200cm, napięcie zasilania 5V, średni pobór prądu 15mA, wyjście jest sygnałem częstotliwościowym, wymiary 45x20x15mm)
13. Buzzer z generatorem (średnica 12mm, zasilanie 5V, generator tonu ciągłego, głośność 85 dB, obudowa przewlekana)
14. Stabilizator napięcia 5V z kondensatorami (maksymalny prąd wyjściowy 1,5A, maksymalne napięcie wejściowe to 35V, stabilizator w obudowie TO-220)
15. Przycisk typu tact-switch (wymiar 6x6/5mm, przewlekane, 2 piny, ilość 5 sztuk)
16. Przewód USB do podłączenia Arduino do komputera (jeden koniec USB typu A, drugi koniec USB typu B)

17. Elementy mechaniczne do budowy podwozia robota (elementy ze sklejki, śrubki, nakrętki, podkładki, tuleje dystansowe, opaski samozaciskowe, jedno koło swobodnie obrotowe)
18. Koszyk na 6 baterii AA (wraz z bateriami)
19. 2 x silnik DC wraz z kołami (koła o wymiarze 65x26mm, zasilanie silnika 5V, średni pobór prądu 180mA, silnik wyposażony w przekładnię 48:1, prędkość obrotowa 80obr/min, moment 0,5kg*cm)
20. Wyłącznik czujnik krańcowy z dźwignią (dźwignia długości 55mm, maksymalne napięcie 250V, natężenie 5A, liczba wyprowadzeń 3)
21. Czujnik linii/światła (czujnik wyposażony w fotorezystor o wymiarach 5x2mm, diody nadawczej oraz potencjometru przewlekane leżące do regulacji, ilość sztuk 2)
22. Pilot do sterowania za pomocą IR (uniwersalny pilot, działa z kodowaniem RC5 36kHz, wysyła sygnał IR)
23. Dedykowany Shield wyposażony w:
 - a. Mostek H (sterownik DRV8835, zasilanie od 7V do 11V, wbudowane kondensatory filtrujące zakłócenia, możliwość regulacji kierunku oraz prędkości obrotów)
 - b. Złącze dla serwomechanizmu (zasilanie 5V, Serwo podłączone przez złącze typu goldpin, 3 kanały)
 - c. 8-kanałowy ekspander portów (MCP23008)
 - d. Odbiornik podczerwieni
 - e. Przycisk
 - f. Buzer z generatorem
 - g. Dioda świecąca podłączona do Arduino
 - h. Dwie diody świeące sygnalizujące zasilanie
 - i. Dodatkowe złącza goldpin (UART, I2C, wyprowadzenie wolnych pinów I/O Arduino)