

Projekt „Dobry zawód - lepsza przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa - XI Edukacja, Kwalifikacje, Umiejętności,
Działanie - XI.3 Kształcenie zawodowe, Poddziałanie - XI.3.1 Kształcenie zawodowe.

Załącznik nr 5 do specyfikacji warunków zamówienia

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na koszt własny, wniesienie, rozpakowanie, w razie potrzeby złożenie/zmontowanie/uruchomienie/skonfigurowanie oraz ustawienie we wskazanych przez Zamawiającego miejscach (pomieszczeniach) w jego siedzibie – ul. Piotra Skargi 21 w Pabianicach różnego rodzaju urządzeń, wyposażenia ruchomego oraz sprzętu. Dostawą mają być objęte urządzenia, wyposażenie oraz sprzęt nie będące przedmiotem ekspozycji, nieużywane, pochodzące z bieżącej produkcji (wyprodukowane nie wcześniej niż w 2022 roku). Do dostarczanego przedmiotu zamówienia, Wykonawca jest zobowiązany dołączyć wymagane instrukcje w języku polskim.
2. Przedmiotowe postępowanie prowadzone jest w ramach realizacji projektu pn. „Dobry zawód - lepsza przyszłość” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa - XI Edukacja, Kwalifikacje, Umiejętności, Działanie - XI.3 Kształcenie zawodowe, Poddziałanie - XI.3.1 Kształcenie zawodowe.
3. Zamawiający informuje, iż przedmiot zamówienia będzie wykorzystywany do prowadzonej przez Zamawiającego działalności dydaktycznej. W razie zaistnienia takiej potrzeby stosowne zaświadczenie zostanie wydane Wykonawcy na etapie podpisywania umowy.
4. Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia był fabrycznie nowy, wolny od wad technicznych i prawnych, dobrej, jakości, dopuszczony do obrotu, zapakowany w oryginalne opakowanie dla danego produktu, zaopatrzone w etykiety identyfikujące dany produkt, określający jego parametry techniczne, jakościowe, funkcjonalne oraz użytkowe.
5. Kody CPV:
 - a) podstawowy: 42997300-4 roboty przemysłowe,
 - b) dodatkowy: 30237110-3 interfejsy sieciowe.
6. Wykaz jakościowo – ilościowy zawiera poniższa tabelka:

| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Minimalne parametry | Ilość [szt./kpl] |
|-----|-----------------------------|---|------------------|
| 1. | Ramię robota Dobot | 1. Liczba osi – 4, 2. Udźwig – 250g, 3. Zasięg maksymalny – 320mm, 4. Komunikacja – USB, WIFI, Bluetooth, 5. Pobór mocy do 60 W 6. Chwytnik siła min 8N, 7. Zasilacz w zestawie, 8. Oprogramowanie DobotStudio, Repetier Host, GrblController3.6, Graphic programming, 9. Uchwyt pneumatyczny, 10. Zestaw do rysowania przy pomocy markera. | 4 |
| 2. | Oś jezdnia do robota Dobot | 1. Udźwig – do 5kg, 2. Zasięg ruchu – 1000mm, 3. Maksymalna prędkość – 150mm/s 4. Układ sterowania ma zapewnić: <ul style="list-style-type: none"> - zatrzymanie taśmociągu, - zmianę kierunku przemieszczania, - zmianę prędkości ruchu, - sprawdzenie obecności manipulowanego obiektu, - rozpoznawanie kolorów manipulowanego obiektu, | 4 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 3. | Podajnik liniowy dla Dobot | <ol style="list-style-type: none"> 1. Maksymalny udźwig – 500g, 2. Zasięg ruchu – 600mm, 3. Maksymalna prędkość – 120 mm/s | 4 |
| 4. | MAKEBLOCK – zestaw ultimate robot kit 2.0 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Baza części pozwalające na zbudowanie 10 konstrukcji robota, 2. Zasilanie - 6 baterii AA, 3. Piny wejścia/wyjścia – 43, 4. Pamięć Flash – 256KB 5. Części z wytłaczanego aluminium 6. Gąsienice i kółka 7. Okablowanie 8. 1 x MegaPI ATMEGA2560-16AU Napięcie wyjściowe 6V-12V DC, napięcie robocze 5V DC, piny 43 9. 1 x Moduł dodatkowy do MegaPI obsługujący RJ25 10. 1 x Moduł Bluetooth 11. 4 x Sterowniki silnika 12. 3 x Silniki DC z enkoderami 13. 1 x Czujnik ultradźwiękowy 14. 1 x Czujnik wykrywający linię 15. 1 x Adapter do RJ25 16. 1 x Moduł chwytaka | 4 |
| 5. | MAKEBLOCK – programowalny dron airblock | <ol style="list-style-type: none"> 1. 6-osiowy żyroskop, 2. Komunikacja Bluetooth, 3. Zasięg sterowania 10m, 4. Czas lotu – 6min 5. Akumulator 6.. Instrukcja obsługi | 4 |
| 6. | MAKEBLOCK – zestaw elektronika -wynalazcy | <p>Zestaw ten musi składać się z modułu głównego Me Orion (opartego o Arduino UNO) oraz z 12 wyjątkowych czujników i aktuatorów. Wszystkie moduły posiadają porty RJ25 oznaczone dodatkowo kolorami, aby szybko i bezproblemowo łączyć je w działające obwody elektryczne.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 9g Micro Servo 2. Wyświetlacz 7-segmentowy czerwony 3. Moduł główny Orion 4. Moduł Joystick 5. Czujnik ultradźwiękowy 6. Moduł z potencjometrem 7. Czujnik światła i skali szarości 8. Adapter RJ25 9. 4x Kabel RJ25 20cm 10. 2x Kabel RJ25 35cm 11. Czujnik temperatury 12. Kabel RJ25 50cm 13. Zestaw Silnik DC 130 14. Kabel USB 2.0 typ A do B 15. Moduł LED RGB 16. Pojemnik na baterie 6x AA | 4 |
| 7. | MAKEBLOCK – zestaw światło i dźwięk do mbot | <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 czujniki światła "Me Light Sensor" 2. 1 dioda "Me RGB LED" 3. 1 czujnik dźwięku "Me Sound Sensor" 4. 2 przewody RJ25 35cm 5. 1 klucz do śrub M5+M7 6. 4 uszczelki 4x7x3mm | 4 |
| 8. | MAKEBLOCK – bateria do drona airblock | Akumulator min 700mAh pasujący do drona Airblock od Makeblock | 4 |
| 9. | MAKEBLOCK – zestaw elementów łączeniowych | <p>Elementy składowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. klucz 7 mm i 5 mm, 2. plastikowe pudełko, 3. 40 x śruba imbus M4x8, 4. 40 × śruba imbus M4x14, 5. 30 × śruba imbus M4x22, 6. 16 × śruba imbus M4x35, 7. 20 × gwint bez główki M3x5, 8. 16 × śruba M3x8, 9. 20 × nakrętka zabezpieczająca z nylonu 4 mm, 10. 4 × mosiężny dystans M4 8 + 6, 11. 4 × mosiężny dystans M4 16, | 4 |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| | | 12. 4 × mosiężny dystans M4 32, 13. 20 × nit z tworzywa sztucznego R4060, 14. 20 × nit z tworzywa sztucznego R4120, 15. 100 × podkładka tworzywa sztucznego 4 x 7 x 2 mm, 16. 80 × nakrętka M4 | |
| 10. | JetRacer - 4-kołowa platforma robota AL. z kamerą i napędem DC | 1. Zestaw platformy 2. Pady EVA 3. Wydrukowane uchwyty silników 4. Płyta główna JetRacer 5. Kamera IMX219-160 6. Elementy akrylowe 7. Uchwyt serwa 8. Układ WiFi AC8265 wraz z antenami oraz przejściówkami u.FL – SMA 9. 2x silnik 10. 4x koło 11. Łącznik 12. Serwo MG996R 13. Hub mocujący do serwa 14. 2x zwrotnica 15. 4x łożysko 16. 4x plastikowy przegub 17. 2x drążek osi 18. Ładowarka 12,6 V 19. Kontroler 20. Przewód 6-pin 21. Klucz 22. Śrubokręt 23. Klucz krzyżowy 24. Wentylator 25. Czytnik kart microSD 26. Zestaw śrubek 27. Mapa z trasą 3 x 2 m 28. Specyfikacja platformy JetRace 29. Rozdzielczość kamery: 8 MPx, 3280 x 2464 px 30. Kąt widzenia kamery: 160° FOV 31. Silnik: 37-520 32. Przekładnia: 1:10 33. Napięcie zasilania silnika: 12 V 34. Prędkość obrotowa: 740 obr/min 35. Serwo: MG996R 36. Moment serwa: 9 kg*cm 37. Napięcie zasilania serwa: 4,8 V 38. Zasilanie platformy: 3x akumulator Li-Ion 18650 (brak w zestawie) 39. Wyświetlacz: 0,91" OLED, 128 x 32 px | 4 |
| 11. | ROBOROBO ROBOKIT – zestaw | 1. Zestaw umożliwia zbudowanie 31 robotów, 2. 3 podręczniki, 3. Oprogramowanie Rogic, 4. Zasilanie – 4 baterie AA | 1 |
| 12. | ROBOBLOQ QOOPERS – robot edukacyjny 6w1 | Elementy składowe: 1. Zestaw zawiera 174 elementy z których można zbudować 6 różnych robotów, 2. Płyta główna – Qmind Plus, 3. Moduł Bluetooth | 1 |
| 13. | Podręcznik - Monk Simon: Arduino dla początkujących. Podstawy i szkice II wydanie | | 9 |
| 14. | Podręcznik - Monk Simon: Arduino dla początkujących. Kolejny krok | | 9 |
| 15. | Podręcznik - Monk Simon: Arduino. 36 projektów dla pasjonatów elektroniki | | 9 |
| 16. | Podręcznik - Neufert Ernst: Podręcznik projektowania architektoniczno - budowlanego | | 3 |
| 17. | Podręcznik - Rokitnicka Ewa, Woźnicka Olga, Jakubská Anna: | | 3 |

| | | | |
|-----|--------------------------|---|----|
| | Wielka księga inspiracji | | |
| 18. | Interfejs MixPORT | 1. Mikroprocesorowy interfejs pozwalający na podłączenie urządzeń automatyki przemysłowej tj. czujniki, przekaźniki, elektrozawory do wirtualnego we/wy programu RobLAB. 2. Urządzenie ma łączyć się z komputerem przez złącze USB. 3. Urządzenie ma posiadać 8 wejść i 8 wyjść pracujących z napięciami stosowanymi w automatyce tj. 0-24V | 12 |
| 19. | Interfejs we/wy | Minimum 8 wejść i 8 wyjść | 12 |
| 20. | Program Roblab | | 12 |

7. Wykonawca udzieli Zamawiającemu minimum **24 miesięcznej** gwarancji na dostarczony przedmiot zamówienia, datą rozpoczęcia okresu gwarancji będzie data podpisania końcowego protokołu odbioru – dostawy przez Wykonawcę i Zamawiającego, udzielona gwarancja nie wyłącza odpowiedzialności Wykonawcy z tytułu rękojmi za wady przedmiotu umowy wynikającej z przepisów Kodeksu Cywilnego. W okresie gwarancji, Wykonawca zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, zobowiązany będzie, w przypadku wystąpienia usterki jakiegokolwiek elementu przedmiotu zamówienia do jego naprawy w terminie nie dłuższym niż 14 dni od zgłoszenia usterki. Reakcja Wykonawcy na dokonane przez Zamawiającego zgłoszenie – maksymalnie 24 godziny.
- Ostateczny termin gwarancji zależeć będzie od oferty wybranego Wykonawcy. Zamawiający dopuszcza możliwość terminu gwarancji na zrealizowany przedmiot zamówienia zgodnie z treścią wybranej oferty, co będzie stanowiło element oceny merytorycznej na etapie wyboru najkorzystniejszej oferty – vide kryterium oceny ofert.