Oznaczenie sprawy: PUB/77-2017/DOP-a Załącznik Nr 1 do Zaproszenia

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa**

**zestawu do budowy robota**

Oferowany sprzęt/urządzenie ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieeksponowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w **II półroczu 2016r.,** a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia.

**Zestaw do budowy robota – 1 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zestaw do budowy robota** | Lp. | **Nazwa podzespołu/parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| 1. | Czytnik linii papilarnych | Komunikacja poprzez interfejs szeregowy. Pamięć minimum 200 odcisków palców z możliwością wyeksportowania do komputera bądź innego czytnika. |
| 2. | Zestaw rozwojowy z płytką | Zestaw sensorów i modułów wraz z programowalnym modułem. Możliwość budowy minimum 10 projektów. Zawiera diody LED, rezystory, czujniki temperatury, sensor ruchu, światła, przyciski. |
| 3. |  Zestaw startowy z płytką | Zestaw startowy wprowadzający do programowania w systemie dedykowanym do tego urządzenia. Zestaw sensorów i modułów dla płytki dedykowanej do tego urządzenia. Możliwość budowy minimum 10 projektów. Zestaw zawiera diody LED, czujnik temperatury, sensor ruchu, światła, przyciski. |
| 4. | Stacja lutownicza | Grotowa stacja lutownicza o mocy minimum 50 W. Możliwość regulowania temperatury od minimum 200oC. Posiada wyświetlacz LED pokazujący zadaną temperaturę grota. |
| 5. | Zasilacz laboratoryjny  | Płynna regulacja napięcia w zakresie minimum do 30 V i ograniczenia prądowego minimum do 5A. |
| 6. | Wyświetlacz LCD niebieski + dedykowany do tego urządzenia konwerter  | Wyświetlacz minimum 4x20 znaków |
| 7. | Nakładka z wyświetlaczem LCD | Nakładka z wyświetlaczem LCD i z podświetlaniem LED. Dedykowana do pozostałych urządzeń. Dodatkowo płytka zawiera mini joystick z przyciskiem oraz wyprowadzone piny cyfrowe i analogowe. |
| 8. | Wyświetlacz dotykowy LCD z czytnikiem micro SD | Wyświetlacz minimum 2.8” i minimum rozdzielczość 240x320px. Praca z napięciem minimum 3,3V, komunikacja poprzez magistralę. |
| 9. | Wyświetlacz z czytnikiem microSD + Joystic | Wyświetlacz graficzny LCD o przekątnej minimum 1,8” i rozdzielczości minimum 128x160 px i z minimum 18-bitową głębią kolorów. Dodatkowo płyta zawiera joystick oraz czytnik kart pamięci micro SD |
| 10. | Wyświetlacz dotykowy z czytnikiem microSD | Wyświetlacz dotykowy, graficzny LCD o przekątnej minimum 3.5” i rozdzielczości minimum 320x480 px i z minimum 18-bitową głębią kolorów. Praca przy napięciu o mocy minimum 3,3V. Komunikacja urządzenia poprzez magistralę. Dodatkowo, na płytce znajduje się czytnik kart pamięci micro SD |
| 11. | Moduł z kamerą  | Moduł z kamerą o minimum 2MPx i o rozdzielczości minimum 1600 x 1200 px oraz układem dedykowanym do tego urządzenia z WiFi. Możliwość transmisji wideo poprzez http lub protokół websocket. Wyposażony w układ ładowarki z możliwością zasilania akumulatorem. |
| 12. | Czujnik tętna ludzkiego serca - pulsometr | Moduł do pomiaru tętna ludzkiego serca, kompatybilny z dedykowanym urządzeniem. Praca z napięciem minimum 3V. Wyjście – sygnał analogowy. Zestaw z sondą, którą można przyłożyć do palca lub podpiąć przy pomocy klipu do ucha. |
| 13. | Bezprzewodowy czujnik tętna ludzkiego serca - pulsometr | Bezprzewodowy czujnik tętna ludzkiego, możliwość przesyłania danych z sondy umieszczonej na ciele człowieka. Praca z napięciem minimum 3,3 V. Wyjście- cyfrowy sygnał 0 1 odzwierciedlający bicie serca. Brak konieczności wymagania używania żelu. |
| 14. | Czujnik do pomiaru aktywności serca - pulsometr | Moduł do pomiaru aktywności elektrycznej ludzkiego serca. Wyjście - sygnał analogowy. Możliwość zapisania sygnału analogowego wyjścia w postaci EKG. |
| 15. | Zestaw czujników biomedycznych | Możliwość kontrolowania pozostałych urządzeń przy pomocy sygnałów bioelektrycznych generowanych przez ludzkie mięśnie [EMG]. Wyjście – sygnał analogowy. Możliwość odczytania sygnału przez dowolny mikrokontroler z przetwornikiem A/C. |
| 16. | Płyta ewaluacyjna z modułem pulsometru | Dedykowana do pozostałych urządzeń. Wbudowany moduł monitora pracy serca. |
| 17. | Nakładka zasilająca do czujnika EMG | Zapewniająca zasilanie modułu głównego za pośrednictwem dwóch baterii. Obsługiwane napięcie minimum 3 V. |
| 18. | Nakładka prototypowa do czujnika EMG | Płytka z minimum 8 x 15 otworów montażowych o rastrze minimum 2,54 mm. |
| 19. | Elektrody biomedyczne | 10 sztuk. Możliwość używania do badania EEG, EKG oraz EMG. Czujniki zawierają warstwę lateksowego żelu. |
| 20. | Przewody do elektrod biomedycznych | Przewody zakończone z jednej strony trzema złączami do elektrod biomedycznych, z drugiej złączem Jack 3,5 mm. |
| 21. | Pulsometr - analogowy czujnik tętna ludzkiego serca | Moduł do pomiaru tętna ludzkiego serca. Praca z napięciem minimum 3,3 V. Wyjście – sygnał analogowy. Zestaw zawiera sondę, 6 czujników biomedycznych, moduł z pulsometrem dedykowanym do tego urządzenia oraz przewód. |
| 22. | Czujnik tętna ludzkiego serca | Kompatybilny z pozostałymi urządzeniami. Pracujący z napięciem minimum 3,3 V, wyjście – sygnał analogowy lub cyfrowy. Zestaw zawiera dodatkowo pasek do założenia na palec lub nadgarstek. |
| 23. | Jednorazowe czujniki biomedyczne EKG. | Jednorazowe elektrody EKG służące do badania serca oraz innych biomedycznych pomiarów. Zestaw składa się z 12 samoprzylepnych czujników z tkaniny oddychającej oraz pianki z klejem hipoalergicznm. |
| 24. | Multi czujnik – odległość, tętna, cząstek | Pozwalający na wykrycie odległości, tętna cząstek i mrugnięcia oka. Posiadający 3 diody LED oraz wykrywacz fotonów. Obsługiwane napięcie minimum 3,3V. |
| 25. | Gwarancja | Minimum 24 miesiące |
| 26. | Serwis | Bezpłatny serwis na czas trwania gwarancji |