

Specyfikacja techniczna badawczo-dydaktycznej czworonożnej platformy kroczącej

Załącznik do zamówienia

L.p.	Wymagane parametry	Wartości
1	Układ mechaniczny (lokomocji)	
1.1	Wymiary (w pozycji stojącej)	70 cm x 31 cm x 40 cm.
1.2	Waga (z baterią)	nie więcej niż 15 kg.
1.3	Maksymalny udźwig	co najmniej 12 kg.
1.4	Zakres ruchu korpusu platformy	co najmniej $-45^{\circ} \div 45^{\circ}$.
1.5	Zakres ruchu górnej części kończyny	co najmniej $-200^{\circ} \div 90^{\circ}$.
1.6	Zakres ruchu dolnej części kończyny	co najmniej $-155^{\circ} \div -45^{\circ}$.
1.7	Maksymalna prędkość platformy	co najmniej 5 m/s.
1.8	Maksymalna wysokość przeszkody	co najmniej 160 mm.
1.9	Maksymalne nachylenie pokonywanego terenu	co najmniej 40° .
2	Układ napędów elektrycznych	
2.1	Liczba napędów	12
2.2	Napięcie zasilania	$28 \div 33.6$ V DC.
2.3	Bateria (1+1 zapasowa)	33.6V 15 Ah.
2.4	Czas pracy na baterii	średnio 3 godz.
2.5	Chłodzenie napędów	pasywny radiator aluminiowy w każdej nodze.
2.6	Moment obrotowy napędów	co najmniej 45 Nm.
3	Układ sterujący	
3.1	Podstawowy sterownik	procesor 8-rdzeniowy.
3.2	Moduł wysokiej mocy obliczeniowej (AI)	wydajność co najmniej 40 TOPS.
3.3	Zdalny kontroler ruchu.	
4	Zestaw czujników	
4.1	Lidar 3D	
4.1.1	Klasa lasera	Klasa 1.
4.1.2	Zasięg	co najmniej: 20m (dla 90% współczynnika odbicia), 10m (dla 10% współczynnika odbicia).
4.1.3	Dokładność pomiaru	co najmniej ± 20 mm.
4.1.4	Martwa strefa	nie więcej niż 0.05 m.
4.1.5	Ilość rejestrowanych punktów na sekundę	co najmniej 21 500.
4.1.6	Częstotliwość skanu w osi obrotu	co najmniej 10Hz.

4.1.7	Częstotliwość skanu w pionie	co najmniej 180 Hz.
4.1.8	Interfejs	TTL UART.
4.1.9	IMU	6 osiowy.
4.1.10	Zdolność przeciwodblaskowa	więcej niż 100 klux.
4.2	Kamera HD szerokokątna	przekątna pola widzenia (DFOV): 120°, rozdzielczość: 1080p.
4.3	Kamera głębi	stereoskopowa 3D, zasięg: 3m, rozdzielczość głębi: 1280x720, szybkość odświeżania głębi: 90 FPS, pole widzenia głębi: 87° × 58°, rozdzielczość RGB: 1920 x 1080, szybkość odświeżania RGB: 30 FPS, pole widzenia RGB: 69° × 42°.
4.4	Czujniki siły nacisku w każdej nodze.	
5	Możliwości programowania	
5.1	Programowanie graficzne (blokowe) umożliwiające zaprogramowanie sekwencji ruchu i akcji.	
5.2	Zdalne sterowanie poprzez aplikację mobilną (iOS/Android) oraz kontroler radiowy.	
5.3	Możliwość programowania w środowisku ROS 2.	
6	Komunikacja	
6.1	WiFi 6 Dual-band.	
6.2	Moduł 4G eSIM.	
6.3	Bluetooth 5.2/4.2/2.1.	
6.4	USB 3.0 typ A, USB 3.0 typ C.	
6.5	2x Gigabit Ethernet, 1x 100 Gb Ethernet.	
7	Elementy i funkcje dodatkowe	
7.1	Obsługa komend głosowych.	
7.2	Autonomiczne wykrywanie i unikanie przeszkód	
7.3	Funkcja podążania (śledzenia) bocznego.	
7.4	Transmisja obrazów RTT 2.0.	
7.5	Lampa czołowa. RGB.	
7.6	Ładowarka szybka (300W).	
7.7	Gwarancja co najmniej 12 miesięcy.	