

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa robota krocącego wraz z osprzętem oraz oprogramowaniem na potrzeby realizacji prac badawczo – rozwojowych

1. Wstęp

Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej zwraca się z prośbą o przedstawienie oferty na dostawę robota krocącego wraz z osprzętem oraz oprogramowaniem na potrzeby realizacji prac badawczo – rozwojowych.

2. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest robot krocący posiadający wyposażenie podstawowe w postaci: kamery szerokokątnej o kącie widzenia min. 130 stopni, rozdzielczość min. 1920x1080@30fps, wbudowane min. 2 radary ultradźwiękowe, wbudowaną kamerę (Depth Camera), np. Intel RealSense D435i lub równoważny oraz wbudowany moduł procesorowy NVIDIA Jetson Xavier NX (Ubuntu) lub równoważny oraz wbudowany ROS. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – dostawy ujęto poniżej:

1. Robot krocący – 1 szt.		
Lp.	Opis	Parametry wymagane przez Zamawiającego
1.1.	Opis ogólny	Robot krocący zasilany baterią, zdalnie sterowany posiadający umiejętność chodzenia, siadania, wchodzenia / schodzenia po schodach.
1.2.	Budowa	<ul style="list-style-type: none">a) Wykonany z tworzyw sztucznych oraz metalu, poruszający się, posiadający min. dwie kończyny;b) posiadający umiejętność poruszania się w różnych warunkach (wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń), o różnym nachyleniu terenu (max. do 40°), w różnych warunkach pogodowych (uwzględniających deszcz o niewielkim nasileniu);c) powinien potrafić obracać się w płaszczyźnie poziomej, siadać oraz wstawać, wchodzić / schodzić po schodach o max. wysokości 15 cm;d) powinien potrafić omijać przeszkody (w przypadku zdalnego sterowania), oraz być pozycjonowany w terenie dzięki zastosowaniu LiDAR-a oraz kamery głębi;e) robot powinien mieć możliwość modyfikacji poprzez dodawanie dodatkowych elementów funkcjonalnych;f) waga: nie większa niż 35 kg;g) powinien mieć możliwość przenoszenia elementów o masie całkowitej nie większej niż 14 kg.
1.3.	Development	<ul style="list-style-type: none">a) Udostępnione deweloperskie pakiety oprogramowania (SDK i API).b) możliwość wykorzystania interfejsów takich jak: RTK, 5G, AI, dodatkowych sensorów i procesorów „edge computing”.

1.4.	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> a) Przyciski włączenia i wyłączenia robota umieszczone bezpośrednio na maszynie i/lub na padzie/tablecie; b) wymienna bateria litowo-jonową, która powinna być w zestawie (min. jedna); c) średni czas pracy baterii min. 60 min; d) ładowarka do baterii w zestawie.
1.5.	Łączność	<ul style="list-style-type: none"> a) Wi-Fi
1.6.	Pozostałe wymagania	<ul style="list-style-type: none"> a) W zestawie pad lub tablet do sterowania. b) Opcja wbudowany LiDAR: min. 16 linii, zasięg detekcji min. 100m@10%, 150m@70%. a) Opcja Slam&Nawigatyion, wbudowany moduł sztucznej inteligencji do omijania przeszkód. b) Opcja VR do współpracy z robotem.
1.7	Inne cechy:	<ul style="list-style-type: none"> a) Waga (z baterią): 13,7 kg ±1kg b) Długość x Szerokość x Wysokość (min): 0,61m x 0,37m x 0,5m c) Temperatura pracy: 0 ÷ 40°C d) Czas działania baterii: 1,5h - 2h e) Pojemność baterii: min. 4,4 Ah f) Prędkość maksymalna: min. 2,5 m/s g) Zasięg: min. 2,7 km h) Podejścia: max. 40 stopni i) Schody: max. 15 cm j) Obciążenie: max.14 kg k) Napięcie zasilania: 28,8VDC (bateria) l) Inferterfejsy komunikacyjne: Ethernet/USB3.0/HDMI m) Napięcie zasilania akcesoriów: 5V/24VDC n) Front - rear auto stop. o) Dostępne SDK, API, Demo, interfejs systemu percepcji oraz dokumentacja użytkownika.