

FORMULARZ „PARAMETRY TECHNICZNE”

Składając w imieniu: _____ ofertę w odpowiedzi na zapytanie ofertowe pn.: **Dostawa robotów, w ramach projektu pn. "Łowcy naukowych przygód" Zadanie 6: Indywidualizacja pracy z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi – Warsztaty rozwijające uzdolnienia**

Oferujemy następujące roboty (roboty mobilne – zestawy bazowe z oprogramowaniem) stanowiące przedmiot zamówienia opisany w pkt III zapytania ofertowego 9.ROBOTY.2016

I.	Producent:				
II.	Seria:				
III.	Model:				
IV.	Pozostałe parametry, podzespoły i oprogramowanie:				Uwagi:
1.	roboty stanowią edukacyjne <u>zestawy bazowe konstrukcyjne</u> do budowania robotów wraz z oprogramowaniem - poziom dostosowany do uczniów klas IV-VI szkół podstawowych;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
2.	roboty posiadają licencję na używanie w szkole;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
3.	Roboty posiadają możliwość programowania z komputera zewnętrznego (komputer stacjonarny lub laptop)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
V.	Roboty - każda jedna sztuka opakowania (zestawu bazowego konstrukcyjnego robota) zawiera/posiada następujące części/moduły/oprogramowanie:				
1.	Części elektroniczne:	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
a.	1. Sterownik: 1) Procesor 32 bit, 300 MHz ARM9 2) 64 MB RAM, 16 MB pamięci Flash 3) Możliwość pracy na bateriach / akumulatorach AA (6 szt.) lub z wykorzystaniem dedykowanego akumulatora, 4) 4 porty do podłączenia efektorów 5) 4 porty do podłączenia czujników (częstotliwość pracy – 1000 róbek na sekundę) 6) ekran monochromatyczny, rozdż. 178x128 px 7) wbudowany głośnik 8) wbudowana klawiatura podświetlana (6 przycisków, 3 kolory)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	

	<p>do pracy bez wykorzystania zewnętrznego komputera</p> <p>9) wbudowany obrazkowy język programowania do tworzenia prostych aplikacji (maks. długość programu: 16 bloków, możliwość zapętlenia programu)</p> <p>10) wbudowany program do akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych z podłączonych czujników</p> <p>11) oprogramowanie układowe na licencji otwartej</p> <p>12) port USB do połączenia z komputerem lub z innym sterownikiem,</p> <p>13) port USB do podłączenia karty WiFi, pamięci USB (do 32 GB) lub kolejnego sterownika</p> <p>14) wbudowany czytnik kart microSD (do 32 GB)</p> <p>15) możliwość pracy kilku sterowników w trybie kaskadowym – do 4 sterowników</p> <p>16) mechanizm automatycznego wykrywania dedykowanych serwomotorów i czujników (odpowiednik Plug&Play);</p> <p>17) sterownik winien także posiadać możliwość programowania w języku graficznym dedykowanym, w języku JAVA, C, PYTHON, assembler i innych oraz z poziomu środowisk LabView i Simulink;</p>				
b.	<p>2. Serwomotor duży – dwie sztuki</p> <p>1) dokładność pozycjonowania do 1 stopnia</p> <p>2) 160 - 170 obr./min</p> <p>3) moment obrotowy: 0.21 N*m</p> <p>4) moment trzymający: 0.42 N*m</p> <p>5) waga: 76 g</p> <p>6) mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;</p>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
c.	<p>3. Serwomotor średni</p> <p>1) dokładność pozycjonowania do 1 stopnia</p> <p>2) 240-250 obr./min</p> <p>3) moment obrotowy: 0.08 N*m</p> <p>4) moment trzymający: 0.12 N*m</p> <p>5) waga: 36 g</p> <p>6) mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;</p>	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	

d.	4. Ultradźwiękowy czujnik odległości 1) zasięg od 3 do 250 cm, 2) dokładność pomiaru do +/- 1 cm 3) mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota 4) tryby pracy (pomiar, wykrywanie innych czujników) sygnalizowane podświetleniem;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
e.	5. Czujnik dotyku – dwie sztuki 1) mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
f.	6. Czujnik żyroskopowy 1) pomiar kąta obrotu z dokładnością +/- 3 st. 2) tryb pracy żyroskopu z prędkością do 440 st./s 3) częstotliwość próbkowania: przynajmniej 1 kHz, lub szybciej 4) mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
g.	7. Czujnik koloru / światła 1) rozpoznawanie 8 kolorów 2) 3 tryby pracy: pomiar światła odbitego (kolor czerwony), rozpoznawanie kolorów, pomiar natężenia światła otoczenia 3) częstotliwość próbkowania: przynajmniej 1 kHz 4) mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
h.	8. Akumulator litowo-jonowy 1) pojemność przynajmniej 2050 mAh 2) możliwość ładowania bez wyciągania z robota;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
2.	Pudełko/skrzynka do porządkowania części robota: Robot posiada dedykowaną skrzynkę plastikową z przegrodami do sortowania części, konstrukcja pokrywy (specjalne zagłębienia) winna umożliwiać stabilne ustawianie kilku skrzynek na sobie.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
3.	Robot posiada 7 kabli do łączenia silników i czujników ze sterownikiem oraz kabel USB do połączenia sterownika z komputerem.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	

4.	Części konstrukcyjne: Robot posiada: elementy modułowe gaśnic, koła zębate, koła z oponami (minimum 2 rozmiary), zębátky, belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości, kulkę podporową, pełniącą funkcję koła kastora.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
5.	Robot posiada dedykowane instrukcje budowy różnych typów robotów, tj: wahadło odwrócone, robot mobilny, ramię z końcówką roboczą, model taśmy produkcyjnej, itd.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
6.	Możliwości programowania graficznego, które posiada robot: 1) moduł programowania 2) moduł akwizycji i analizy danych pomiarowych (tryb rejestracji pomiarów, tryb oscyloskopu, operacje matematyczne na zbiorach danych, wizualizacja, eksport danych do plików csv) 3) zintegrowane narzędzie dokumentowania pracy 4) tworzenie własnych scenariuszy zajęć 5) licencja wielostanowiskowa edukacyjna 6) kompatybilne ze środowiskiem Windows (Win XP i nowsze) oraz Mac OS X 7) wersja uproszczona dla systemów iOS (iPady) oraz Chromium.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
7.	Robot posiada ładowarkę - dedykowaną ładowarkę do akumulatora z zestawu bazowego	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
VI.	Oprogramowanie i jego składniki:				
1.	Robot posiada oprogramowanie edukacyjne - graficzny język programowania robotów - przeznaczone do instalacji na komputerze zewnętrznym (komputerze stacjonarnym lub laptopie) - oprogramowanie winno posiadać licencję bezterminową;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
2.	a) rozbudowany system akwizycji i analizy danych pomiarowych, stanowiący narzędzie do wykorzystania podczas doświadczeń i eksperymentów; b) możliwość pracy w trybie oscyloskopu, oraz zaprogramowania wartości progowych pomiarów, dla których urządzenie będzie wykonywało zadane czynności, np. wydawanie dźwięku po osiągnięciu założonej temperatury; c) moduł analizy danych pozwalający przeprowadzać matematyczne i statystyczne operacje na danych pomiarowych,	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	



	umożliwiać wprowadzenie wartości przewidywanych przez uczniów oraz posiadać opcję eksportu danych do dalszej obróbki w innych aplikacjach.				
3.	cyfrowy podręcznik i zeszyt - umożliwiający prowadzenie notatek podczas pracy z robotem, przygotowywanie zadań dla uczniów i sprawdzanie ich postępów w pracy;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
4.	48 tutoriali pokazujących krok po kroku działanie i programowanie robota, od najprostszych zadań (np. ruch robota) do zaawansowanych problemów (np. akwizycja danych, wykorzystanie tablic, operacje matematyczne itd.);	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
VII.	FUNKCJE EDUKACYJNE, które spełnia robot:				
1.	umożliwia projektowanie i budowę programowalnych robotów z wykorzystaniem silników, czujników, przekładni, kół, osi i innych technicznych składników;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
2.	umiejętność rozumienia i interpretacji dwuwymiarowych rysunków wykorzystywanych do budowy modeli trójwymiarowych;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
3.	umożliwia pracę metodami inżynierskimi: budowa, testowanie, korekcja błędów, poprawa projektu;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
4.	daje możliwość zdobywania praktycznego doświadczenia z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, np. szacowanie i pomiar wielkości fizycznych, analiza danych, wyznaczanie średniej;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
5.	umożliwia rozwój umiejętności komunikacyjnych, szczególnie w zakresie języka technicznego i słownictwa naukowego.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
VIII.	Wykonawca dołączył do załącznika nr 2 – oferta, następujące dokumenty:				
1.	instrukcje obsługi robotów oraz karty gwarancyjne;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
2.	kartę produktu;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
3.	Oferowany sprzęt jest zgodny z obowiązującymi normami i posiada certyfikat CE/Deklarację zgodności CE;	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	
4.	deklaracja zgodności CE.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Śląskie. Pozytywna energia

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



IX.	Gwarancja:				
1.	Wykonawca udziela gwarancji na całość przedmiotu zamówienia zgodnie ze wzorem umowy (załącznik nr 4) na: 24 miesiące licząc od daty dostarczenia przedmiotu umowy do siedziby Zamawiającego.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	INNE	

.....
miejsowość i data

.....
Podpis osoby/osób upoważnionych do występowania w imieniu Wykonawcy