

Gaj Mały 23.10.2019

## Zapytanie Ofertowe

W związku z realizacją projektu „Kompetentna edukacja w Gminie Gozdowo” nr **RPMA.10.01.01.-14-b631/18** realizowanego w ramach Działanie 10.1 Kształcenie i rozwój dzieci i młodzieży, Poddziałanie : 10.1.1 Edukacja ogólna, na terenie województwa Mazowieckiego, poszukujemy w ramach postępowania opartego na zasadzie konkurencyjności dostawcy klocków z poniższą specyfikacją:

LP	SPRZĘT	ILOSC	OPIS PARAMETRÓW MINIMALNYCH POJEDYŃCZEGO ZESTAWU
1	Bazowy zestaw konstrukcyjny klocków do budowy robota	30	<p>Liczba części w zestawie: 541</p> <p><b>Części elektroniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterownik robota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor 32 bit, 300 MHz ARM9</li> <li>• 64 MB RAM, 16 MB pamięci Flash</li> <li>• Możliwość pracy na bateriach / akumulatorach AA (6 szt.) lub z wykorzystaniem dedykowanego akumulatora,</li> <li>• 4 porty do podłączenia efektorów</li> <li>• 4 porty do podłączenia czujników (częstotliwość pracy – 1000 próbek na sekundę)</li> <li>• ekran monochromatyczny, rozdż. 178x128 px</li> <li>• wbudowany głośnik</li> <li>• wbudowana klawiatura podświetlana (6 przycisków, 3 kolory) do pracy bez wykorzystania zewnętrznego komputera</li> <li>• wbudowany obrazkowy język programowania do tworzenia prostych aplikacji (maks. długość programu: 16 bloków, możliwość zapętlenia programu)</li> <li>• wbudowany program do akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych z podłączonych czujników</li> <li>• oprogramowanie układowe na licencji otwartej</li> <li>• port USB do połączenia z komputerem lub z innym sterownikiem,</li> <li>• port USB do podłączenia karty WiFi, pamięci USB (do 32 GB) lub kolejnego sterownika</li> <li>• wbudowany czytnik kart microSD (do 32 GB)</li> <li>• możliwość pracy kilku sterowników w trybie kaskadowym – do 4 sterowników</li> <li>• mechanizm automatycznego wykrywania dedykowanych serwowmotorów i czujników (odpowiednik Plug&amp;Play)</li> </ul> </li> <li>• Serwowmotor duży – dwie sztuki <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ dokładność pozycjonowania do 1 stopnia</li> <li>◦ 160 - 170 obr./min</li> <li>◦ moment obrotowy: 0.21 N*m</li> <li>◦ moment trzymający: 0.42 N*m</li> <li>◦ waga: 76 g</li> <li>◦ mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota</li> </ul> </li> <li>• Serwowmotor średni <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ dokładność pozycjonowania do 1 stopnia</li> <li>◦ 240-250 obr./min</li> </ul> </li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ moment obrotowy: 0.08 N*m</li> <li>◦ moment trzymający: 0.12 N*m</li> <li>◦ waga: 36 g</li> <li>◦ mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota</li> <li>• Ultradźwiękowy czujnik odległości             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ zasięg od 3 do 250 cm,</li> <li>◦ dokładność pomiaru do +/- 1 cm</li> <li>◦ mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota</li> <li>◦ tryby pracy (pomiar, wykrywanie innych czujników) sygnalizowane podświetleniem</li> </ul> </li> <li>• Czujnik dotyku – dwie sztuki             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota</li> </ul> </li> <li>• Czujnik żyroskopowy             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ pomiar kąta obrotu z dokładnością +/- 3 st.</li> <li>◦ tryb pracy żyroskopu z prędkością do 440 st./s</li> <li>◦ częstotliwość próbkowania: przynajmniej 1 kHz, lub szybciej</li> <li>◦ mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota</li> </ul> </li> <li>• Czujnik koloru / światła             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ rozpoznawanie 8 kolorów</li> <li>◦ 3 tryby pracy: pomiar światła odbitego (kolor czerwony), rozpoznawanie kolorów, pomiar natężenia światła otoczenia</li> <li>◦ częstotliwość próbkowania: przynajmniej 1 kHz</li> <li>◦ mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota</li> </ul> </li> <li>• Akumulator litowo-jonowy             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ pojemność przynajmniej 2050 mAh</li> <li>◦ możliwość ładowania bez wyciągania z robota</li> </ul> </li> </ul> <p>Zestaw w dedykowanej skrzynce plastikowej z przegrodami do sortowania części, konstrukcja pokrywy (specjalne zagłębienia) umożliwiają stabilne ustawianie kilku skrzynek na sobie. Zestaw zawiera 7 kabli do łączenia silników i czujników ze sterownikiem oraz kabel USB do połączenia sterownika z komputerem.</p> <p><b>Części konstrukcyjne:</b> elementy modułowe gasienic, koła zębate, koła z oponami (minimum 2 rozmiary), zębalki, belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości, kulka podporowa, pełniąca funkcję koła kastora. Możliwość montażu robota bez wykorzystywania narzędzi.</p> <p>Dedykowane instrukcje budowy różnych typów robotów: wahadło odwrócone, robot mobilny, ramię z końcówką roboczą, model taśmy produkcyjnej, itd. Możliwość programowania sterownika w języku graficznym dedykowanym, w języku JAVA, C, PYTHON, assembler i innych oraz z poziomu środowisk LabView i Simulink.</p> <p>Możliwości dołączonego programowania graficznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• moduł programowania</li> <li>• moduł akwizycji i analizy danych pomiarowych (tryb rejestracji pomiarów, tryb oscyloskopu, operacje matematyczne na zbiorach danych, wizualizacja, eksport danych do plików csv)</li> <li>• zintegrowane narzędzie dokumentowania pracy</li> <li>• tworzenie własnych scenariuszy zajęć</li> <li>• licencja wielostanowiskowa edukacyjna</li> <li>• kompatybilne ze środowiskiem Windows (Win XP i nowsze) oraz Mac OS X</li> <li>• wersja uproszczona dla systemów iOS (iPady) oraz Chromium</li> </ul> <p>Materiały dydaktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ponad 40 samouczków pokazujących działanie robota w różnych konfiguracjach</li> <li>• 5 instrukcji gotowych robotów z przykładowymi programami</li> <li>• 15 otwartych projektów konstrukcyjno – programistycznych z przykładowymi rozwiązaniami.</li> <li>• Integracja z oprogramowaniem dedykowanym dla robota</li> <li>• elektroniczna wersja podręcznika metodycznego dla nauczycieli (wersja polska)</li> <li>• podręcznik dla nauczycieli do nauki programowania graficznego (wersja polska)</li> <li>• podręcznik dla nauczyciela do nauki programowania w języku tekstowym RobotC (wersja polska)</li> </ul> <p>ćwiczenia wykonalne przy użyciu zestawu bazowego robota</p>
2	Ładowarka	16	<p>dedykowana ładowarka do akumulatora z zestawu bazowego. ładowarka powinna umożliwić skuteczne ładowanie robota w trakcie jego pracy. Czas ładowania akumulatora do poziomu 100% nie może przekroczyć czterech godzin przy ładowaniu całkowicie wyczerpanego akumulatora w wyłączonym robocie.</p> <p>ładowarka powinna być odporna na stan zwarcia, być urządzeniem o (minimum) II klasie ochronności z izolacją podwójną, powinna posiadać</p>

			wyraźne oznaczenia parametrów We/Wy zasilania, oznaczenie modelu oraz oznaczenie CE. Ładowarka powinna spełniać zapisy normy EN/IEC 61558-2-7 (Wymagania szczegółowe i badania dotyczące transformatorów i zasilaczy do zabawek).
3	Konstrukcyjny zestaw dodatkowy	30	853 części konstrukcyjne: elementy modułowe gąsienic, koła zębate, koła z oponami (3 rozmiary), zębátky, belki konstrukcyjne, ciągną, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości; możliwość zbudowania przekładni ślimakowej, układu różnicowego, przekładni pasowej, modelu samochodowego układu kierowniczego, 5 dedykowanych instrukcji budowy różnych typów robotów (manipulator, robot kroczący, robot z napędem kołowym, gąsienicowym, model linii produkcyjnej). Zestaw w dedykowanej skrzynce plastikowej z przegrodami do sortowania części, konstrukcja pokrywy (specjalne zagłębienia) umożliwia stabilne ustawianie kilku skrzynek na sobie. Elementy z zestawu kompatybilne z bazowym zestawem konstrukcyjnym z punktu 1.
4	Zestaw klocków i mat – Misja na Marsa	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1418 elementów do budowy obiektów z którymi roboty wchodzi w interakcję</li> <li>• elementy konstrukcyjne kompatybilne z zestawem bazowym robota</li> <li>• 3 różne maty do ćwiczeń wprowadzających: wymiary 114 x 78,5 cm, nadruki: linijka cm/całe, pola kolorystyczne, czarna linia do śledzenia, kątomierz, tor w kształcie elipsy, kwadratu i trójkąta</li> <li>• 1 duża mata do ćwiczeń konstrukcyjno – programistycznych: wymiary: 114x202 cm, kolorowe pola do umieszczania obiektów, rzepy samoprzylepne do mocowania obiektów</li> <li>• 10 scenariuszy lekcji wprowadzających</li> <li>• 7 scenariuszy ćwiczeń konstrukcyjno – programistycznych</li> <li>• 3 scenariusze projektów badawczych</li> <li>• przykładowe rozwiązania z instrukcjami i gotowymi programami dla robota.</li> <li>• Integracja z oprogramowaniem dedykowanym dla robota</li> <li>• elektroniczna wersja podręcznika metodycznego dla nauczycieli</li> <li>• instrukcje budowy obiektów interaktywnych wykorzystywanych w ćwiczeniach</li> <li>• ćwiczenia wykonalne przy użyciu zestawu bazowego robota</li> </ul>

*W cenie zakupu należy przewidzieć bezpłatne szkolenie dla nauczycieli:*

*Czas trwania szkolenia: 16 godzin lekcyjnych*

*Program szkolenia:*

- o wprowadzenie w koncepcje edukacyjne LEGO Education*
- o co to jest LME EV3 i jak działa*
- o korelacja z podstawą programową*
- o podstawy programowania graficznego*
- o rozwiązywanie problemów technicznych*
- o wykorzystanie pakietu Misja na Marsa w pracy z uczniami*
- o programowanie graficzne – poziom zaawansowany*
- o zarządzanie pracownią*
- o planowanie lekcji*

*Po szkoleniu uczestnicy otrzymają nauczycielski zestaw warsztatowy oraz zaświadczenie Centrum Kształcenia Ustawicznego.*



**Warunki gwarancji:**

- Trzy lata gwarancji producenta realizowanej w autoryzowanym serwisie w Polsce
- Dedykowana linia telefoniczna obsługi technicznej (9-16)
- Dedykowana grupa wsparcia technicznego w mediach społecznościowych

**Oferty oceniane będą według klucza:**

– najniższa cena ( waga punktów 80).

1. LEGENDA CENA/KWOTY WNIOSEK	
% różnicy	Ilość punktów
117% - ∞	0
110%-116%	62
105%-101%	64
100%-95%	66
90%-94%	68
85%-89%	70
80%-84%	72
75%-79%	74
70%-74%	76
65%-69%	78
60%-64%	80

– gwarancja 3 lata ( waga punktów 10)

2. LEGENDA GWARANCJA	
CZAS GWARNACJII	Ilość punktów
36 miesięcy i powyżej	10
Poniżej 36 miesięcy	0

– czas dostawy 1-7 dni ( waga punktów 10).

3. LEGENDA CZASU DOSTAWY	
CZAS GWARNACJII	Ilość punktów
1-7 dni	10
Powyżej 7 dni	0

Maksymalny poziom punktów 100.

**W celu weryfikacji wiarygodności oferenta wymagane jest przedłożenie co najmniej 2 referencji dla zrealizowanych zamówień powyżej 100 tys zł.**



**Pozycje słownika CPV obejmujące niniejsze zapytanie:**

39162000-5 Pomoce naukowe

39162100-6 Pomoce dydaktyczne

39162110-9 Sprzęt dydaktyczny

39162200-7 Pomoce i artykuły szkoleniowe

30213000-5 Komputery osobiste

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

**Dodatkowe informacje dotyczące przedmiotu zapytania:**

1. *Dostawca nie może być powiązany osobowo lub kapitałowo z Liderem projektu. W tym celu musi złożyć wypełniony i podpisany załącznik nr.1 „Oświadczenie wykonawcy o braku powiązań z Beneficjentem” wraz z ofertą.*
2. *Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych ze względu na fakt iż na rynku istnieje więcej niż 3 potencjalnych dostawców oferujących dostawę wszystkich planowanych do zakupu sprzętów..*
3. *O wynikach postępowania (ewentualnie o jego unieważnieniu) Oferenci zostaną powiadomieni drogą elektroniczną mailowo i poprzez stronę internetową [www.leantech.com.pl](http://www.leantech.com.pl)*

*Oferty cenowe wraz z modelem oferowanego sprzętu, parametrami technicznymi*

*oraz informacją na temat okresu gwarancji prosimy przesyłać do dnia 30.10.2019 do*

*godziny 16.00 na adres e-mail : [biuro@leantech.com.pl](mailto:biuro@leantech.com.pl) lub pocztą na adres:*

**Lean Tech Robert Markowiak**

Gaj Mały 118B

64-520 Obrzycko

Z poważaniem

**Robert Markowiak**



**ZAŁĄCZNIK NR 1**

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY O BRAKU POWIĄZAŃ Z BENEFICJENTEM**

.....  
/miejsowość i data/  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

/Nazwa i adres Wykonawcy/

Oświadczam, że nie jestem powiązany osobowo ani kapitałowo z Beneficjentem projektu –  
**Lean Tech Robert Markowiak** Gaj Mały 118B, 64-520 Obrzycko.

Nie posiadam powiązań między Beneficjentami lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Beneficjentów lub osobami wykonującymi w imieniu Beneficjentów czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy, polegającymi w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
- b) posiadaniu co najmniej 5 % udziałów lub akcji;
- c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika
- d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

.....  
/podpis i pieczęć upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy/