



Tytuł projektu: „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia.”

Pruszków, dn. 30.10.2017

Multi-aut sp. z o.o.

Al. Jerozolimskie 425

05-800 Pruszków

POSTĘPOWANIE NR 001/2017

Multi-aut sp. z o.o. z siedzibą w Pruszkowie, przy al. Jerozolimskich 425, 05-800 Pruszków, tel. 22 836 15 42, NIP 521 316 51 24, REGON 017364832 realizując projekt w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, Oś priorytetowa I „Wsparcie prac B+R przez przedsiębiorstwa”, Działanie 1.1. „ Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałanie 1.1.1. „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” pt. „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia”.

POSZUKUJE ZESPOŁU NAUKOWEGO DO OPRACOWANIA UKŁADU STEROWANIA ROBOTA KOLABORUJĄCEGO

KOD CPV ZAMÓWIENIA: 73100000-3 usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe

1. Informacje o ogłoszeniu.

Zamawiający:

Multi-aut sp. z o.o. z siedzibą w Pruszkowie, przy al. Jerozolimskich 425, 05-800 Pruszków, tel. 22 836 15 42, NIP 521 316 51 24, REGON 017364832.

Miejsce, sposób, termin składania ofert:

Ofertę należy złożyć osobiście lub pocztą na adres siedziby Zamawiającego, tj.:

Multi-aut sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 425, 05-800 Pruszków

lub drogą elektroniczną na adres: a.chojnacki@multi-aut.com.pl



Tytuł projektu: „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia.”

w terminie określonym w niniejszym zaproszeniu tj. od dnia 30.10.2017 do dnia 14.11.2017 z dopiskiem: „Oferta – zespół naukowy do opracowania układu sterowania robota kolaborującego.”

Informacja o zakończeniu postępowania zostanie opublikowana na stronie internetowej Zamawiającego www.multi-aut.com.pl

Uwaga! Warunkiem ważności oferty jest wypełnienie załączonego formularza ofertowego wraz z załącznikami (załącznik nr 1 do zapytania ofertowego).

Wymaga się aby oferty były ważne do dnia 31.03.2018r.

Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania na każdym etapie, bez podawania przyczyny. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany treści zapytania ofertowego. O wprowadzonych zmianach Zamawiający niezwłocznie poinformuje na stronie internetowej Zamawiającego (www.multi-aut.com.pl) . Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania oferentów do złożenia dodatkowych informacji, dokumentów lub wyjaśnień, dotyczących złożonej oferty.

2. Opis przedmiotu zamówienia.

Cel zamówienia

Zamawiający poszukuje zespołu naukowego do zaprojektowanie oraz opracowania układu sterującego dla wieloosiowego robota kolaborującego. Układ sterowania robota będzie współpracować z przygotowanymi w ramach projektu systemami Safety oraz systemami skanowania przestrzeni.

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wyłonienie zespołu naukowego do realizacji badań przemysłowych oraz prac rozwojowych w ramach projektu „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia” w następującym zakresie i wymaganym podziale zadań (istotne ze względu na korelację z innymi prowadzonymi równoległe pracami).

Prace przemysłowe

ETAP 1 – oczekiwany czas realizacji 6 miesięcy

W ramach Etapu będą musiały być przeprowadzone następujące prace:

Tytuł projektu: „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia.”

- opracowanie wymagań i specyfikacji przyszłego układu sterowania robota, (w tym pętle regulacji, synchronizacja osi, kontrola położenia, architektura przyszłego systemu, określenie architektury (protokołów komunikacyjnych) komunikacyjnej z układami bezpieczeństwa oraz układu wizji,
- przygotowanie architektury platformy testowej dla układu sterowania uwzględniającej założenia architektury końcowej, dobór sprzętu przygotowanie specyfikacji zamówieniowej, budowa platformy testowej,
- przygotowanie dokumentacji platformy testowej wraz ze specyfikacją komponentów wraz z elementami pomocniczymi,
- budowa i złożenie platformy testowej dla testowania algorytmów;

ETAP 2 – oczekiwany czas realizacji 5 miesięcy

W ramach Etapu będą musiały być przeprowadzone następujące prace:

- uruchomienie przygotowanej wcześniej platformy testowej;

Etap 3 – oczekiwany czas realizacji 8 miesięcy

W ramach Etapu będą musiały być przeprowadzone następujące prace:

- budowa wstępnej wersji HMI (Human Machine Interface) dla celu kontroli robota oraz gromadzenia danych testowych,
- opracowanie algorytmów układu sterowania robotem oraz implementacja ich na platformie testowej w tym : Przygotowanie algorytmów ruchu i przekształceń kinematyk robota, Przygotowanie algorytmów do współpracy z czujnikami ,Przygotowanie algorytmów pracy w różnych strefach: autonomicznej, kolaboracyjnej dalekiej i kolaboracyjnej bliskiej,
- przygotowanie algorytmów do celów uczenia robota trajektorii;

Etap 4 – oczekiwany czas realizacji 4 miesiące

W ramach Etapu będą musiały być przeprowadzone następujące prace:

- połączenie układu sterowania zbudowanego w oparciu o platformę testową z przygotowanym prototypem robota kolaborującego. Przeprowadzenie wszystkich niezbędnych testów a w szczególności: sprawdzenie poprawności działania wszystkich obwodów sterowania , sprawdzenie procedur bazowania, sprawdzenie dokładności pozycjonowania oraz kontrola jakości sterowania(obciążenia , drgania ,jakości pętli regulacji),kontrola czasów zatrzymania w różnorodnych trybach pracy i przy różnych układach kinematycznych ramion,
- przeprowadzenie testów układu sterowania kompletnego robota;



Tytuł projektu: „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia.”

Etap 5 – oczekiwany czas realizacji 9 miesięcy

W ramach Etapu będą musiały być przeprowadzone następujące prace:

- optymalizacja algorytmów sterowania w oparciu o wcześniej przeprowadzone testy;

Prace rozwojowe

Etap 6 – oczekiwany czas realizacji 7 miesięcy.

Przeprowadzenie prac rozwojowych polegających na implementacji wcześniej przygotowanego układu sterowania bazującego na platformie testowej do kontrolera dedykowanego. Prace będą obejmować w szczególności:

- udział w projektowaniu kontrolera,
- implementacja wcześniej przygotowanych algorytmów do architektury kontrolera,
- udział w testach kontrolera,

3. Warunki realizacji zamówienia.

Zaangażowanie Wykonawcy: ok. 39 miesięcy.

Przewidywane podpisanie umowy ramowej styczeń 2018. Zamawiający zastrzega możliwość zmiany okresu obowiązywania umowy.

Oczekiwania :

Gotowość do współpracy w zakresie publikacji wyników projektu (publikacja na konferencjach, w czasopismach branżowych i naukowych oraz prezentacji na branżowych konferencjach i spotkaniach naukowych oraz prezentacji na branżowych konferencjach i spotkaniach naukowych).

Miejsce wykonania zamówienia:

Laboratorium Wykonawcy.

4. Warunki udziału w postępowaniu, które muszą spełnić Oferenci

Zasoby techniczne do wykonywania określonej działalności lub czynności:

Posiadanie dostępu do laboratorium umożliwiającego przeprowadzenie w/w prac i posiadanie robota manipulacyjnego o minimum 6 stopniach swobody z otwartą architekturą i sterownikiem przeznaczonym do celów badawczych. Na każdym etapie postępowania Oferent



Tytuł projektu: „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia.”

może zostać wezwany do przedłożenia kopii umowy zakupu/najmu/dzierżawy/inny, potwierdzającej tytuł do dysponowania laboratorium.

Weryfikacja spełnienia warunku odbędzie się na podstawie oświadczenia zawartego w formularzu ofertowym (załącznik nr 1) na zasadzie spełnia/nie spełnia.

Wiedza i doświadczenie:

- wykształcenie wyższe (kierunkowe) – każdy członek zespołu,
- przynajmniej stopień doktora – kierownik zespołu,
- udokumentowane przynajmniej 2-letnie doświadczenie kierownika zespołu w realizacji podobnych projektów z dziedziny robotyki;

Weryfikacja spełnienia warunku wiedzy i doświadczenia odbędzie się na podstawie przesłanych CV stanowiących załącznik do oferty.

Informacje na temat zakresu wykluczenia

W celu uniknięcia konfliktu interesów zamówienie nie zostanie udzielone podmiotom powiązanim z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo (OFERTY WYKLUCZONE). Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między podmiotem Multi-Aut sp. z o.o. lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu firmy Multi-Aut sp. z o.o. lub osobami wykonującymi w imieniu firmy Multi-Aut sp. z o.o. czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- b) posiadaniu co najmniej 10% 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 drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Warunkiem wejścia w życie umowy z wybranym Wykonawcą będzie:

- Dla uczelni publicznej, państwowego instytutu badawczego, instytutu PAN lub innej jednostki naukowej będącej organizacją prowadzącą badania i upowszechniającą wiedzę, o której mowa w art. 2 pkt 83 rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r., która podlega ocenie jakości działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych, o której mowa w art. 41 ust. 1 pkt 1 i art. 42 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. z 2014 r., poz. 1620) posiadanie co najmniej oceny B;
- Dla pozostałych podmiotów uzyskanie przez Zamawiającego pisemnej zgody Narodowego



Tytuł projektu: „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia.”

Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie na zlecenie oferentowi wykonania części merytorycznej projektu.

5. Kryteria wyboru najkorzystniejszej oferty

Zamawiający będzie oceniał oferty, które nie podlegają odrzuceniu, według następujących kryteriów:

Cena – 100 %

W kryterium tym zostanie zastosowany wzór:

$$\text{Ocena punktowa} = \frac{\text{najniższa cena ofertowa brutto}}{\text{cena oferty badanej brutto}} \times 100 \text{ pkt}$$

Do oceny będą brane pod uwagę ceny oferty brutto.

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, spośród ofert spełniających warunki określone w pkt 4, która uzyska najwyższą liczbę punktów.

W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Oferenta wyjaśnień treści złożonych przez niego ofert.

6. Lista dokumentów/oświadczeń wymaganych od Wykonawcy:

- CV wszystkich członków zespołu projektowego,
- formularz oferty – załącznik nr 1.

7. Informacje końcowe

Warunki zmiany umowy

Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru dostawcy, w następującym zakresie: 1) Zmiany harmonogramu realizacji umowy wynikającej z postanowień umowy Zamawiającego z NCBiR, jeżeli umowa ta została zmieniona po udzieleniu zamówienia. 2) Zmiana istotnych postanowień umowy w stosunku do treści oferty jest dopuszczalna w sytuacji, gdy jest ona korzystna dla Zamawiającego i nie była możliwa do przewidzenia na etapie podpisywania umowy, a ponadto jej dokonanie wskazane jest w szczególności, gdy: a) nastąpi zmiana powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy; b)wynikną rozbieżności lub niejasności w umowie, których nie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i doprecyzowanie Umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej postanowień przez Strony.



Tytuł projektu: „Opracowanie i budowa robota kolaborującego z zaawansowanymi układami skanowania otoczenia.”

Dodatkowe warunki

W przypadku rozwiązania umowy o dofinansowanie przez NCBiR, z Zamawiającym, strony mają prawo rozwiązania niniejszej umowy. W takim przypadku Wykonawcy nie będzie przysługiwało roszczenie odszkodowawcze względem Zamawiającego.

Załączniki:

- 1. Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy**