Ogłoszenie nr 643292-N-2018 z dnia 2018-10-31 r.

Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte: Wykonanie, dostawa oraz montaż w siedzibie kupującego zintegrowanego systemu automatyzacji obliczeń nawigacyjnych z modułem dynamicznego uwzględniania warunków hydrometeorologicznych w procesie planowania podróży okrętów  
OGŁOSZENIE O ZAMÓWIENIU - Dostawy

**Zamieszczanie ogłoszenia:** Zamieszczanie obowiązkowe

**Ogłoszenie dotyczy:** Zamówienia publicznego

**Zamówienie dotyczy projektu lub programu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej**

Nie

**Nazwa projektu lub programu**

**O zamówienie mogą ubiegać się wyłącznie zakłady pracy chronionej oraz wykonawcy, których działalność, lub działalność ich wyodrębnionych organizacyjnie jednostek, które będą realizowały zamówienie, obejmuje społeczną i zawodową integrację osób będących członkami grup społecznie marginalizowanych**

Nie

Należy podać minimalny procentowy wskaźnik zatrudnienia osób należących do jednej lub więcej kategorii, o których mowa w art. 22 ust. 2 ustawy Pzp, nie mniejszy niż 30%, osób zatrudnionych przez zakłady pracy chronionej lub wykonawców albo ich jednostki (w %)

SEKCJA I: ZAMAWIAJĄCY

**Postępowanie przeprowadza centralny zamawiający**

Nie

**Postępowanie przeprowadza podmiot, któremu zamawiający powierzył/powierzyli przeprowadzenie postępowania**

Nie

**Informacje na temat podmiotu któremu zamawiający powierzył/powierzyli prowadzenie postępowania:**   
**Postępowanie jest przeprowadzane wspólnie przez zamawiających**

Nie

Jeżeli tak, należy wymienić zamawiających, którzy wspólnie przeprowadzają postępowanie oraz podać adresy ich siedzib, krajowe numery identyfikacyjne oraz osoby do kontaktów wraz z danymi do kontaktów:   
  
**Postępowanie jest przeprowadzane wspólnie z zamawiającymi z innych państw członkowskich Unii Europejskiej**

Nie

**W przypadku przeprowadzania postępowania wspólnie z zamawiającymi z innych państw członkowskich Unii Europejskiej – mające zastosowanie krajowe prawo zamówień publicznych:**   
**Informacje dodatkowe:**

**I. 1) NAZWA I ADRES:** Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, krajowy numer identyfikacyjny 19006413600000, ul. ul. Śmidowicza  69 , 81-127  Gdynia, woj. pomorskie, państwo Polska, tel. 261 262 537, e-mail a.parasinska@amw.gdynia.pl, faks 261 262 963.   
Adres strony internetowej (URL): www.amw.gdynia.pl   
Adres profilu nabywcy: www.amw.gdynia.pl   
Adres strony internetowej pod którym można uzyskać dostęp do narzędzi i urządzeń lub formatów plików, które nie są ogólnie dostępne

**I. 2) RODZAJ ZAMAWIAJĄCEGO:** Inny (proszę określić):   
Uczelnia publiczna

**I.3) WSPÓLNE UDZIELANIE ZAMÓWIENIA *(jeżeli dotyczy)*:**

Podział obowiązków między zamawiającymi w przypadku wspólnego przeprowadzania postępowania, w tym w przypadku wspólnego przeprowadzania postępowania z zamawiającymi z innych państw członkowskich Unii Europejskiej (który z zamawiających jest odpowiedzialny za przeprowadzenie postępowania, czy i w jakim zakresie za przeprowadzenie postępowania odpowiadają pozostali zamawiający, czy zamówienie będzie udzielane przez każdego z zamawiających indywidualnie, czy zamówienie zostanie udzielone w imieniu i na rzecz pozostałych zamawiających):

**I.4) KOMUNIKACJA:**   
**Nieograniczony, pełny i bezpośredni dostęp do dokumentów z postępowania można uzyskać pod adresem (URL)**

Tak   
www.amw.gdynia.pl

**Adres strony internetowej, na której zamieszczona będzie specyfikacja istotnych warunków zamówienia**

Tak   
www.amw.gdynia.pl

**Dostęp do dokumentów z postępowania jest ograniczony - więcej informacji można uzyskać pod adresem**

Nie

**Oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu należy przesyłać:**   
**Elektronicznie**

Nie   
adres

**Dopuszczone jest przesłanie ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu w inny sposób:**   
Nie   
Inny sposób:   
  
**Wymagane jest przesłanie ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu w inny sposób:**   
Tak   
Inny sposób:   
Ofertę w formie papierowej należy złożyć: bud. nr 5, pok. nr 349 - Kancelaria Jawna AMW   
Adres:   
AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia, bud. nr 5, pok. nr 349 - Kancelaria Jawna czynna w godz.: 7.45 - 10:00 i od 13.00 - 15.15 codziennie z wyjątkiem sobót, niedziel i dni ustawowo wolnych od pracy

**Komunikacja elektroniczna wymaga korzystania z narzędzi i urządzeń lub formatów plików, które nie są ogólnie dostępne**

Nie   
Nieograniczony, pełny, bezpośredni i bezpłatny dostęp do tych narzędzi można uzyskać pod adresem: (URL)

SEKCJA II: PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

**II.1) Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:** Wykonanie, dostawa oraz montaż w siedzibie kupującego zintegrowanego systemu automatyzacji obliczeń nawigacyjnych z modułem dynamicznego uwzględniania warunków hydrometeorologicznych w procesie planowania podróży okrętów   
**Numer referencyjny:** 111/ZP/18   
**Przed wszczęciem postępowania o udzielenie zamówienia przeprowadzono dialog techniczny**

Nie

**II.2) Rodzaj zamówienia:** Dostawy   
**II.3) Informacja o możliwości składania ofert częściowych**   
Zamówienie podzielone jest na części:

Tak   
**Oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu można składać w odniesieniu do:**   
wszystkich części

**Zamawiający zastrzega sobie prawo do udzielenia łącznie następujących części lub grup części:**   
  
**Maksymalna liczba części zamówienia, na które może zostać udzielone zamówienie jednemu wykonawcy:**   
  
  
  
**II.4) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań )* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego - określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:** Dostawa, montaż i uruchomienie ośmiu dydaktycznych stanowisk laboratoryjnych do laboratorium eksploatacji elektrycznych urządzeń okrętowych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni. I. Stanowisko laboratoryjne napędów z silnikami indukcyjnymi; II. Stanowisko laboratoryjne napędów z silnikami prądu stałego; III. Stanowisko laboratoryjne napędów z silnikami krokowymi; IV. Stanowisko laboratoryjne napędu z silnikiem z magnesami trwałymi; V. Stanowisko laboratoryjne napędu liniowego; VI. Stanowisko laboratoryjne transformatorów; VII. Stanowisko laboratoryjne aparatów elektrycznych; VIII. Stanowisko laboratoryjne oddziaływań magnetycznych i elektromagnetycznych.   
  
**II.5) Główny kod CPV:** 31100000-7   
**Dodatkowe kody CPV:**

|  |
| --- |
| Kod CPV |
| 31000000-6 |
| 31200000-8 |

**II.6) Całkowita wartość zamówienia** *(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia)*:   
Wartość bez VAT:   
Waluta:

*(w przypadku umów ramowych lub dynamicznego systemu zakupów – szacunkowa całkowita maksymalna wartość w całym okresie obowiązywania umowy ramowej lub dynamicznego systemu zakupów)*

**II.7) Czy przewiduje się udzielenie zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 i 7 lub w art. 134 ust. 6 pkt 3 ustawy Pzp:** Nie   
Określenie przedmiotu, wielkości lub zakresu oraz warunków na jakich zostaną udzielone zamówienia, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 lub w art. 134 ust. 6 pkt 3 ustawy Pzp:   
**II.8) Okres, w którym realizowane będzie zamówienie lub okres, na który została zawarta umowa ramowa lub okres, na który został ustanowiony dynamiczny system zakupów:**   
miesiącach:    *lub* **dniach:** 14   
*lub*   
**data rozpoczęcia:**   *lub* **zakończenia:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Okres w miesiącach | Okres w dniach | Data rozpoczęcia | Data zakończenia |
|  | 14 |  |  |

**II.9) Informacje dodatkowe:**

SEKCJA III: INFORMACJE O CHARAKTERZE PRAWNYM, EKONOMICZNYM, FINANSOWYM I TECHNICZNYM

**III.1) WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

**III.1.1) Kompetencje lub uprawnienia do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów**   
Określenie warunków: Zamawiający nie wyznacza warunku w tym zakresie   
Informacje dodatkowe   
**III.1.2) Sytuacja finansowa lub ekonomiczna**   
Określenie warunków: Zamawiający nie wyznacza warunku w tym zakresie   
Informacje dodatkowe   
**III.1.3) Zdolność techniczna lub zawodowa**   
Określenie warunków: Zamawiający nie wyznacza warunku w tym zakresie   
Zamawiający wymaga od wykonawców wskazania w ofercie lub we wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu imion i nazwisk osób wykonujących czynności przy realizacji zamówienia wraz z informacją o kwalifikacjach zawodowych lub doświadczeniu tych osób: Nie   
Informacje dodatkowe:

**III.2) PODSTAWY WYKLUCZENIA**

**III.2.1) Podstawy wykluczenia określone w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp**   
**III.2.2) Zamawiający przewiduje wykluczenie wykonawcy na podstawie art. 24 ust. 5 ustawy Pzp** Tak Zamawiający przewiduje następujące fakultatywne podstawy wykluczenia: Tak (podstawa wykluczenia określona w art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp)

**III.3) WYKAZ OŚWIADCZEŃ SKŁADANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ W CELU WSTĘPNEGO POTWIERDZENIA, ŻE NIE PODLEGA ON WYKLUCZENIU ORAZ SPEŁNIA WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ SPEŁNIA KRYTERIA SELEKCJI**

**Oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu oraz spełnianiu warunków udziału w postępowaniu**   
Tak   
**Oświadczenie o spełnianiu kryteriów selekcji**   
Nie

**III.4) WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW , SKŁADANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ W POSTĘPOWANIU NA WEZWANIE ZAMAWIAJACEGO W CELU POTWIERDZENIA OKOLICZNOŚCI, O KTÓRYCH MOWA W ART. 25 UST. 1 PKT 3 USTAWY PZP:**

Odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji

**III.5) WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW SKŁADANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ W POSTĘPOWANIU NA WEZWANIE ZAMAWIAJACEGO W CELU POTWIERDZENIA OKOLICZNOŚCI, O KTÓRYCH MOWA W ART. 25 UST. 1 PKT 1 USTAWY PZP**

**III.5.1) W ZAKRESIE SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU:**   
Zamawiający nie wyznacza warunku w tym zakresie   
**III.5.2) W ZAKRESIE KRYTERIÓW SELEKCJI:**

**III.6) WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW SKŁADANYCH PRZEZ WYKONAWCĘ W POSTĘPOWANIU NA WEZWANIE ZAMAWIAJACEGO W CELU POTWIERDZENIA OKOLICZNOŚCI, O KTÓRYCH MOWA W ART. 25 UST. 1 PKT 2 USTAWY PZP**

1. Wypełniony i podpisany Formularz Oferty zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik nr 4 do SIWZ; 2. Parametry techniczne, karty katalogowe oraz instrukcje obsługi przedmiotu zamówienia w języku polskim.

**III.7) INNE DOKUMENTY NIE WYMIENIONE W pkt III.3) - III.6)**

1. Każdy z wykonawców, w terminie dni od dnia zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w art. 86 ust. 5 Ustawy (informacje z otwarcia ofert), przekazuje zamawiającemu oświadczenie (załącznik nr 3 do SIWZ)o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 Ustawy. Wraz ze złożeniem oświadczenia, wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia 2. Oświadczenie wymagane od wykonawcy w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO (załącznik nr 7)

SEKCJA IV: PROCEDURA

**IV.1) OPIS**   
**IV.1.1) Tryb udzielenia zamówienia:** Przetarg nieograniczony   
**IV.1.2) Zamawiający żąda wniesienia wadium:**

Nie   
Informacja na temat wadium

**IV.1.3) Przewiduje się udzielenie zaliczek na poczet wykonania zamówienia:**

Nie   
Należy podać informacje na temat udzielania zaliczek:

**IV.1.4) Wymaga się złożenia ofert w postaci katalogów elektronicznych lub dołączenia do ofert katalogów elektronicznych:**

Nie   
Dopuszcza się złożenie ofert w postaci katalogów elektronicznych lub dołączenia do ofert katalogów elektronicznych:   
Nie   
Informacje dodatkowe:

**IV.1.5.) Wymaga się złożenia oferty wariantowej:**

Dopuszcza się złożenie oferty wariantowej   
  
Złożenie oferty wariantowej dopuszcza się tylko z jednoczesnym złożeniem oferty zasadniczej:

**IV.1.6) Przewidywana liczba wykonawców, którzy zostaną zaproszeni do udziału w postępowaniu**   
*(przetarg ograniczony, negocjacje z ogłoszeniem, dialog konkurencyjny, partnerstwo innowacyjne)*

Liczba wykonawców     
Przewidywana minimalna liczba wykonawców   
Maksymalna liczba wykonawców     
Kryteria selekcji wykonawców:

**IV.1.7) Informacje na temat umowy ramowej lub dynamicznego systemu zakupów:**

Umowa ramowa będzie zawarta:   
  
Czy przewiduje się ograniczenie liczby uczestników umowy ramowej:   
  
Przewidziana maksymalna liczba uczestników umowy ramowej:   
  
Informacje dodatkowe:   
  
Zamówienie obejmuje ustanowienie dynamicznego systemu zakupów:   
  
Adres strony internetowej, na której będą zamieszczone dodatkowe informacje dotyczące dynamicznego systemu zakupów:   
  
Informacje dodatkowe:   
  
W ramach umowy ramowej/dynamicznego systemu zakupów dopuszcza się złożenie ofert w formie katalogów elektronicznych:   
  
Przewiduje się pobranie ze złożonych katalogów elektronicznych informacji potrzebnych do sporządzenia ofert w ramach umowy ramowej/dynamicznego systemu zakupów:

**IV.1.8) Aukcja elektroniczna**   
**Przewidziane jest przeprowadzenie aukcji elektronicznej** *(przetarg nieograniczony, przetarg ograniczony, negocjacje z ogłoszeniem)* Nie   
Należy podać adres strony internetowej, na której aukcja będzie prowadzona:   
  
**Należy wskazać elementy, których wartości będą przedmiotem aukcji elektronicznej:**   
**Przewiduje się ograniczenia co do przedstawionych wartości, wynikające z opisu przedmiotu zamówienia:**   
  
Należy podać, które informacje zostaną udostępnione wykonawcom w trakcie aukcji elektronicznej oraz jaki będzie termin ich udostępnienia:   
Informacje dotyczące przebiegu aukcji elektronicznej:   
Jaki jest przewidziany sposób postępowania w toku aukcji elektronicznej i jakie będą warunki, na jakich wykonawcy będą mogli licytować (minimalne wysokości postąpień):   
Informacje dotyczące wykorzystywanego sprzętu elektronicznego, rozwiązań i specyfikacji technicznych w zakresie połączeń:   
Wymagania dotyczące rejestracji i identyfikacji wykonawców w aukcji elektronicznej:   
Informacje o liczbie etapów aukcji elektronicznej i czasie ich trwania:

Czas trwania:   
  
Czy wykonawcy, którzy nie złożyli nowych postąpień, zostaną zakwalifikowani do następnego etapu:   
Warunki zamknięcia aukcji elektronicznej:

**IV.2) KRYTERIA OCENY OFERT**   
**IV.2.1) Kryteria oceny ofert:**   
**IV.2.2) Kryteria**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryteria | Znaczenie |
| Cena | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**IV.2.3) Zastosowanie procedury, o której mowa w art. 24aa ust. 1 ustawy Pzp** (przetarg nieograniczony)   
Tak   
**IV.3) Negocjacje z ogłoszeniem, dialog konkurencyjny, partnerstwo innowacyjne**   
**IV.3.1) Informacje na temat negocjacji z ogłoszeniem**   
Minimalne wymagania, które muszą spełniać wszystkie oferty:   
  
Przewidziane jest zastrzeżenie prawa do udzielenia zamówienia na podstawie ofert wstępnych bez przeprowadzenia negocjacji   
Przewidziany jest podział negocjacji na etapy w celu ograniczenia liczby ofert:   
Należy podać informacje na temat etapów negocjacji (w tym liczbę etapów):   
  
Informacje dodatkowe   
  
  
**IV.3.2) Informacje na temat dialogu konkurencyjnego**   
Opis potrzeb i wymagań zamawiającego lub informacja o sposobie uzyskania tego opisu:   
  
Informacja o wysokości nagród dla wykonawców, którzy podczas dialogu konkurencyjnego przedstawili rozwiązania stanowiące podstawę do składania ofert, jeżeli zamawiający przewiduje nagrody:   
  
Wstępny harmonogram postępowania:   
  
Podział dialogu na etapy w celu ograniczenia liczby rozwiązań:   
Należy podać informacje na temat etapów dialogu:   
  
  
Informacje dodatkowe:   
  
**IV.3.3) Informacje na temat partnerstwa innowacyjnego**   
Elementy opisu przedmiotu zamówienia definiujące minimalne wymagania, którym muszą odpowiadać wszystkie oferty:   
  
Podział negocjacji na etapy w celu ograniczeniu liczby ofert podlegających negocjacjom poprzez zastosowanie kryteriów oceny ofert wskazanych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia:   
  
Informacje dodatkowe:   
  
**IV.4) Licytacja elektroniczna**   
Adres strony internetowej, na której będzie prowadzona licytacja elektroniczna:

Adres strony internetowej, na której jest dostępny opis przedmiotu zamówienia w licytacji elektronicznej:

Wymagania dotyczące rejestracji i identyfikacji wykonawców w licytacji elektronicznej, w tym wymagania techniczne urządzeń informatycznych:

Sposób postępowania w toku licytacji elektronicznej, w tym określenie minimalnych wysokości postąpień:

Informacje o liczbie etapów licytacji elektronicznej i czasie ich trwania:

Czas trwania:   
  
Wykonawcy, którzy nie złożyli nowych postąpień, zostaną zakwalifikowani do następnego etapu:

Termin składania wniosków o dopuszczenie do udziału w licytacji elektronicznej:   
Data: godzina:   
Termin otwarcia licytacji elektronicznej:

Termin i warunki zamknięcia licytacji elektronicznej:

Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, albo ogólne warunki umowy, albo wzór umowy:

Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy:

Informacje dodatkowe:

**IV.5) ZMIANA UMOWY**   
**Przewiduje się istotne zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy:**   
Należy wskazać zakres, charakter zmian oraz warunki wprowadzenia zmian:   
  
**IV.6) INFORMACJE ADMINISTRACYJNE**   
  
**IV.6.1) Sposób udostępniania informacji o charakterze poufnym** *(jeżeli dotyczy):*   
  
**Środki służące ochronie informacji o charakterze poufnym**   
  
**IV.6.2) Termin składania ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu:**   
Data: 2018-11-15, godzina: 09:00,   
Skrócenie terminu składania wniosków, ze względu na pilną potrzebę udzielenia zamówienia (przetarg nieograniczony, przetarg ograniczony, negocjacje z ogłoszeniem):   
Nie   
Wskazać powody:   
  
Język lub języki, w jakich mogą być sporządzane oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu   
> polski   
**IV.6.3) Termin związania ofertą:** do: okres w dniach: 30 (od ostatecznego terminu składania ofert)   
**IV.6.4) Przewiduje się unieważnienie postępowania o udzielenie zamówienia, w przypadku nieprzyznania środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej oraz niepodlegających zwrotowi środków z pomocy udzielonej przez państwa członkowskie Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA), które miały być przeznaczone na sfinansowanie całości lub części zamówienia:** Nie   
**IV.6.5) Przewiduje się unieważnienie postępowania o udzielenie zamówienia, jeżeli środki służące sfinansowaniu zamówień na badania naukowe lub prace rozwojowe, które zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia, nie zostały mu przyznane** Nie   
**IV.6.6) Informacje dodatkowe:**

ZAŁĄCZNIK I - INFORMACJE DOTYCZĄCE OFERT CZĘŚCIOWYCH

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 1 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne napędów z silnikami indukcyjnymi |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**Stanowisko zawiera: • Zespół napędowy składający się z Silnika indukcyjnego 3 fazowego (Moc min: 0,25 kW; Moc maksymalna 1,5 kW; Prędkość nominalna min: 700 obr./min; Prędkość nominalna maks.: 3000 obr./min; Napięcie zasilające nominalne: 230/400V - 50Hz), hamulca – układu hamowania silnika – dowolnego typu umożliwiający zadawanie momentu obciążającego silnik z układem do pomiaru momentu obciążenia silnika, elementu sprzęgającego hamulec z silnikiem; • Falownik o mocy dobranej do silnika napędowego, umożliwiający płynny start (soft-start) oraz sterowanie prędkością obrotową silnika min. skalarne U/f=const; • Sterownik programowalny o minimalnych parametrach: 24 wejścia w tym 18 wejść cyfrowych, 6 analogowych, 16 wyjść w ty 12 wyjść przekaźnikowych, 4 wyjścia tranzystorowe; komunikacja Ethernet/USB; • Oprogramowanie narzędziowe sterownika programowalnego z licencją edukacyjną; • Oprogramowanie pomiarowe z możliwością zapisu danych do pliku; • Interfejs komunikacyjny falownik – komputer z przewodem komunikacyjnym; • Układ przycisków, łączników i zabezpieczeń elektrycznych dobrany do silnika i falownika; • Wyłącznik awaryjny stanowiska; • Przewody elektryczne, listwy połączeniowe i korytka kablowe grzebieniowe dopasowane do pozostałych elementów stanowiska • Osłony części wirujących maszyn zainstalowanych na stanowisku; • Masa całkowita stanowiska (bez stołu laboratoryjnego) nie więcej niż 150 kg. • Stanowisko laboratoryjne powinno posiadać przyrządy pomiarowe, czujniki, przetworniki pomiarowe lub przynajmniej posiadać konstrukcję umożliwiającą pomiar bezpośredni następujących wielkości: prąd obciążenia w każdej fazie, napięcie zasilania (międzyfazowe i fazowe), częstotliwość napięcia zasilającego, prędkość obrotowa.   
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31100000-7,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**6) INFORMACJE DODATKOWE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 2 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne napędów z silnikami prądu stałego |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**W skład stanowiska muszą wchodzić co najmniej: Stanowisko badawcze napędu prądu stałego zawierające: • Stanowisko ćwiczeniowe wykonane z profili aluminiowych, złożone z części poziomej (na silnik) i pionowej, w formie litery „L”, wyposażone w uchwyty, szyny TH-35 oraz koryto monterskie dostosowane do umieszczenia na stole laboratoryjnym. Minimalne wymiary: 800 mm x 300 mm x 450 mm (wysokość); • Sterownik PLC – 24 wejścia: 18 wejść binarnych, 6 wejść analogowych (binarnych); 16 wyjść: 12 wyjść przekaźnikowych, 4 wyjścia tranzystorowe; wyświetlacz LCD, zasilanie 24 V DC, komunikacja: Ethernet/USB – 1 kpl. • Oprogramowanie narzędziowe sterownika PLC – licencja edukacyjna z nieograniczoną liczbą instalacji, oprogramowanie zawiera symulator pracy sterownika PLC, dostępne języki programowania: LD, FBD – 1 szt. • Silnik prądu stałego min. 1000 obr/min, min. 30W – 1 szt. • Zestaw przewodów komunikacyjnych - 1 kpl. • Hamulec proszkowy z możliwością zadania momentu hamującego, moment mierzony metodą reakcyjną za pomocą mostka tensometrycznego – 1 kpl. • Przetwornik wagowy do tensometru – 1 kpl. • Czujnik temperatury z przetwornikiem 0-10V – pomiar temperatury hamulca – 1 kpl. • Zasilacz laboratoryjny 2x0-30V – 1 kpl. • Zasilanie silnika prądu stałego wyprowadzone na złącza pomiarowe – bananowe – 1 kpl. • Układ zabezpieczający z wyłącznikiem głównym — dopasowany do powyższych urządzeń – 1 kpl. • Układ zasilający: min. 60W — dopasowany do powyższych urządzeń — 1 kpl. • Osłona układu silnik DC-hamownia — 1 kpl. • Zestaw przycisków sterowniczych i kontrolek 24 V DC – 1 kpl. • Oprogramowanie pomiarowe z możliwością generowania wykresów oraz zapisem danych do pliku; • Przewody elektryczne i listwy połączeniowe dopasowane do pozostałych elementów stanowiska – 1 kpl. • Instrukcja użytkownika z materiałami dydaktycznymi. • Masa całkowita stanowiska (bez stołu laboratoryjnego) nie więcej niż 150 kg.  
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31100000-7,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**6) INFORMACJE DODATKOWE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 3 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne napędów z silnikami krokowymi |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**Stanowisko laboratoryjne napędu z silnikiem krokowym zawiera Stanowisko badawcze napędu z silnikiem krokowym zawierające co najmniej: • Stanowisko ćwiczeniowe wykonane z profili aluminiowych, złożone z części poziomej (na silnik) i pionowej, w formie litery „L”, wyposażone w uchwyty, szyny TH-35 oraz koryto monterskie dostosowane do umieszczenia na stole laboratoryjnym. Minimalne wymiary: 800 mm x 300 mm x 450 mm (wysokość); • Sterownik PLC – 24 wejścia: 18 wejść binarnych, 6 wejść analogowych (binarnych); 16 wyjść: 12 wyjść przekaźnikowych, 4 wyjścia tranzystorowe; wyświetlacz LCD, zasilanie 24 V DC, komunikacja: Ethernet/USB – 1 kpl. • Oprogramowanie narzędziowe sterownika PLC – licencja edukacyjna z nieograniczoną liczbą instalacji, oprogramowanie zawiera symulator pracy sterownika PLC, dostępne języki programowania: LD, FBD – 1 szt. • Zestaw przewodów komunikacyjnych - 1 kpl. • Silnik krokowy: min. 0,6 Nm, krok 1,8°– 1 szt. • Sterownik silnika krokowego dopasowany do silnika, z niezbędnym osprzętem – 1 szt. • Hamulec proszkowy z możliwością zadania momentu hamującego, moment mierzony metodą reakcyjną za pomocą mostka tensometrycznego – 1 kpl. • Przetwornik wagowy do tensometru – 1 kpl. • Czujnik temperatury z przetwornikiem 0-10V – pomiar temperatury hamulca – 1 kpl. • Układ zabezpieczający z wyłącznikiem głównym — dopasowany do powyższych urządzeń – 1 kpl. • Układ zasilający: min. 60W — dopasowany do powyższych urządzeń — 1 kpl. • Osłona układu silnik krokowy-hamownia — 1 kpl. • Zestaw przycisków sterowniczych i kontrolek 24 V DC – 1 kpl. • Oprogramowanie pomiarowe z możliwością generowania wykresów oraz zapisem danych do pliku; wymagania: Windows 7 lub nowszy - 1 licencja • Przewody elektryczne i listwy połączeniowe dopasowane do pozostałych elementów stanowiska – 1 kpl. • Instrukcja użytkownika z materiałami dydaktycznymi, dostęp do platformy e-learningowej – 1 kpl.  
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31100000-7,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**6) INFORMACJE DODATKOWE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 4 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne napędu z silnikiem z magnesami trwałymi |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**Układ pomiarowy w części elektronicznej: moduł pomiaru prądu DC w zakresie do 100 A z minimalną rozdzielczością pomiaru 0,1 A; moduł pomiaru napięcia DC w zakresie do 80 V z minimalną rozdzielczością pomiaru 0,1 V; Moduł pomiaru obrotów w zakresie do 4000 obr./min z minimalną rozdzielczością pomiaru 1 obr./min; Moduł pomiaru siły w zakresie do 500 N z minimalną rozdzielczością pomiaru 0,1 N. Wymagania dotyczące zbiornika pomiarowego: • Wymiary zewnętrzne stanowiska nie powinny przekraczać (długość / szerokość / wysokość) (4,7m / 1,4m / 1m) • Pojemność zbiornika: maksymalnie 4m3, • Zbiornik powinien posiadać odpływ przy dnie o średnicy 50-100 mm. • Konstrukcja zbiornia: poliester lub epoksydowy laminat szklany Wymagania dotyczące konstrukcji pomiarowej: • Konstrukcja pomiarowa powinna posiadać ułożyskowany system dźwigniowy umożliwiający pomiar uciągu zespołu napędowego; • Pomiary siły ciągu wykonywany pośrednio za pomocą tensometru belkowego; • Konstrukcja stalowa części roboczej stanowiska musi być wykonana ze stali kwasoodpornej lib zabezpieczona ocynkiem; • wytrzymałość i sztywność konstrukcji musi być odpowiednia do pełnego zakresu pomiarowego siły, odkształcenie maksymalne konstrukcji podczas pracy nie powinno przekraczać 1 mm • Modułu elektroniczne znajdujące się w obszarze zbiornika pomiarowego powinny być zamontowane w obudowie przynajmniej IP67 Wymagania dotyczące zespołu napędowego BLCD • Silnik DC bezszczotkowy (z magnesami trwałymi) wraz z kontrolerem, przeznaczony do bezpośredniej pracy w wodzie o parametrach: - napięcie znamionowe DC w zakresie 24-48V; - moc maksymalna zespołu napędowego: nie większa niż 1,2 kW; - chłodzenie bezpośrednie wodą; - zakres obrotów silnika: 400-1050 obr./min; - maksymalne ciśnienie pracy: minimum 30 bar; - wirnik zewnętrzny. • Śruba napędowa zamontowana na wirniku silnika z dyszą i kierownicą strug wody o parametrach: - średnica zewnętrzna nie większa niż 400 mm; - długość dyszy nie większa niż 200 mm; - kierownica strug umieszczona przed lub za śrubą napędową.  
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31100000-7,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**6) INFORMACJE DODATKOWE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 5 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne napędu liniowego |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**Stanowisko powinno zawierać przynajmniej: • Silniki liniowy (bezpośredni napęd liniowy) rdzeniowy lub bezrdzeniowy: (napięcie zasilania: max 400V AC, ciągła siła oddziaływania w zakresie 120-360 N, maksymalna prędkość postępowa w zakresie 12-40 m/s, długość skoku silnika: min. 200 mm. • Układ hamujący silnika (hamulec) umożliwiający zadawanie siły hamującej silnik w pełnym zakresie obciążalności silnika; • Sterownik silnika dopasowany do silnika wraz z oprogramowaniem narzędziowym umożliwiającym programowanie sterownika, • Podstawa montażowa stanowiska laboratoryjnego wykonana z profili aluminiowych wraz z płytą montażową stanowiska o wymiarach nie większych niż 600 mm x 1000 m; • Układ zabezpieczający z wyłącznikiem głównym — dopasowany do powyższych urządzeń – 1 kpl. • Osłona układu silnik linowy-hamulec — 1 kpl. • Zestaw przycisków sterowniczych i kontrolek 24 V DC – 1 kpl. • Okablowanie stanowiska umieszczone w korytkach grzebieniowych; • Przyrządy pomiarowe lub czujniki pomiarowe do pomiaru: siły obciążającej silnik, prędkości postępowej silnika, prądów i napięć zasilających każdą fazę silnika, temperatury pracy silnika. • Wyłącznik bezpieczeństwa stanowiska; • Interfejs komunikacyjny sterownik-komuter USB/RJ45 wraz ze sterownikami i oprogramowaniem umożliwiającym sterowanie silnikiem oraz rejestrację jego parametrów pracy na komputerze PC; Stanowisko laboratoryjne musi umożliwiać samodzielną rozbudowę przez Zamawiającego w przyszłości. Parametry zasilania stanowiska: 230/400V 50Hz Dopuszczalna masa całkowita stanowiska: 100 kg  
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31100000-7,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**6) INFORMACJE DODATKOWE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 6 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne transformatorów |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**Stanowisko powinno zawierać co najmniej: • transformator 3-fazowy o mocy z zakresu 500VA - 2000VA o napięciu pierwotnym 3x400/230V z wyprowadzonymi zaciskami uzwojeń pierwotnego i wtórnego; • 3-fazowe obciążenie rezystancyjne nastawne; • 3-fazowe obciążenie indukcyjne nastawne; • 3-fazowe obciążenie pojemnościowe nastawne; • przyrząd do pomiaru współczynnika mocy; • elementy montażowe stanowiska (podstawa, panel montażowy, rama itp.); • zestaw złączek, kabli, zacisków pomiarowych korytek kablowych zintegrowane ze stanowiskiem; • Oscyloskop cyfrowy 2-kanałowy, 30MHz; Parametry zasilania stanowiska: 230/400V 50Hz; Konstrukcja stanowiska powinna umożliwiać umieszczenie go na stole laboratoryjnym; Dopuszczalna masa całkowita stanowiska nie większa niż 80 kg;  
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31100000-7,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**6) INFORMACJE DODATKOWE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 7 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne aparatów elektrycznych |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**Stanowisko powinno zawierać co najmniej: • Stół montażowy z rozdzielnicą wg specyfikacji CKE dla kwalifikacji E.7, E.8, E.24 (konstrukcja nośna z profili aluminiowych, wymiary blatu min. 800mm x 2000 mm, imadło o długości szczęki – 10 cm, rozdzielnica elektryczna zawierająca: min. 3 gniazda prądu zmiennego jednofazowego 230 V, 50 Hz ; 1 gniazdo prądu zmiennego trójfazowego 440 V/50 Hz; zabezpieczenie różnicowo-prądowe; zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe; wyłącznik główny; lampki sygnalizacyjne (wskaźniki napięcia); wyłącznik awaryjny; przewód zasilający z wtykiem PCE 16A - 5 mb; • Zestaw dydaktyczny dla kwalifikacji E.7 wg specyfikacji CKE: urządzenia, aparaty i maszyny elektryczne z płytą montażową poziomą o wymiarach min. 1000 mm x 800 mm; • Narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe dla kwalifikacji E.7 wg specyfikacji CKE; • Ścianka montażowa dla kwalifikacji E.8 wg specyfikacji CKE: wym. 2000 mm x 1600 mm, z puszką zasilającą podłączoną do sieci TN-S, (stelaż z profili aluminiowych mobilny – na kółkach); • Zestaw dydaktyczny dla kwalifikacji E.8 wg specyfikacji CKE: instalacje elektryczne; • Narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe dla kwalifikacji E.8 wg specyfikacji CKE; • Miernik rezystancji izolacji np. 125V-1000V; • Miernik impedancji pętli zwarcia; • Autotransformator regulowany 1-fazowy 1kVa – 4 szt.; • Zasilacz laboratoryjny symetryczny dwukanałowy 2x30V/5A – 2szt.; • Zasilacz laboratoryjny jednokanałowy 1x60V/5A – 2 szt.; • Miernik parametrów wyłączników różnicowo prądowych – 2 szt.; • Miernik rezystancji uziemienia – 2 szt. • Szafka magazynowa na kółkach z siedmioma oddzielnymi przestrzeniami magazynowymi (szuflady, pułki, kontenery itp.).  
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31200000-8,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |

**6) INFORMACJE DODATKOWE:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część nr:** | 8 | **Nazwa:** | Stanowisko laboratoryjne oddziaływań magnetycznych i elektromagnetycznych |

**1) Krótki opis przedmiotu zamówienia** *(wielkość, zakres, rodzaj i ilość dostaw, usług lub robót budowlanych lub określenie zapotrzebowania i wymagań)* **a w przypadku partnerstwa innowacyjnego -określenie zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane:**W szczególności stanowisko laboratoryjne powinno zawierać: Zestaw do demonstracji diamagnetyzmu, paramagnetyzmu i ferromagnetyzmu zawierający przynajmniej: • zestaw rdzeni para i diamagnetycznych; • zestaw cewek; • zasilacz laboratoryjny 24V/5A; • zestaw rdzeni ferromagnetycznych różnego kształtu; • rdzeń kształcie U z jarzmem; • podstawa stanowiska; • rdzeń stalowy; • zestaw przewodów łączeniowych; • elementy montażowe stanowiska. Zestaw do demonstracji ogólnych praw magnetyzmu i zjawiska histerezy magnetycznej zawierający przynajmniej • rdzeń ferromagnetyczny w kształcie U z jarzmem; • rdzeń żelazny w kształcie U z jarzmem; • zestaw cewek; • generator funkcyjny; • zintegrowany układ pomiarowy z komunikacją z komputerem PC za pomocą interfejsu USB, • oprogramowanie i sterowniki do układu pomiarowego; • panel montażowy; • zestaw przewodów łączeniowych; • elementy montażowe stanowiska. Parametry zasilania stanowiska: 230/400V 50Hz; Masa całkowita stanowiska nie powinna przekraczać 80 kg  
**2) Wspólny Słownik Zamówień(CPV):** 31000000-6,   
  
**3) Wartość części zamówienia(jeżeli zamawiający podaje informacje o wartości zamówienia):**  
Wartość bez VAT:   
Waluta:   
  
**4) Czas trwania lub termin wykonania:**   
okres w miesiącach:   
okres w dniach: 14  
data rozpoczęcia:   
data zakończenia:   
**5) Kryteria oceny ofert:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kryterium | Znaczenie |
| Cena oferty | 60,00 |
| Okres gwarancji | 20,00 |
| Okres wsparcia technicznego | 10,00 |
| Współpraca stanowiska ze środowiskiem programistycznym LabView (posiada interfejs, sterowniki, biblioteki itp.) | 10,00 |