



(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

Opis przedmiotu zamówienia

Tytuł zamówienia: dostawa wyposażenia i oprogramowania do Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, w ramach realizacji projektu finansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka pt. „Wykorzystanie materiałów i konstrukcji inteligentnych do opracowania koncepcji i wykonania innowacyjnego systemu łożyskowania wirników mikroturbin energetycznych” zgodnie z umową nr 01.03.01-00-027/08.

CPV:38.43.40.00-6

Część 1

System akwizycji danych pomiarowych - rejestrator analizator danych pomiarowych

Rok produkcji ..... Producent.....Typ/model.....

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW**

Lp.	Minimalne wartości parametrów	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
		<b>TAK</b>
1.	16 szybkich wejść analogowych, umożliwiających dokonywanie pomiarów zsynchronizowanych w czasie, jednocześnie dla wszystkich kanałów z prędkością 200 tys. próbek na sekundę. Zakres napięć wejściowych +/-10V, wzmacnienie ustawiane x1 i x10, rozdzielczość minimum 24 bity.	
2.	16 wejść analogowych, umożliwiających dokonywanie pomiarów z prędkością 100 tys. próbek na sekundę. Zakres napięć wejściowych +/- 10V (z możliwością ustawienia zakresu 0-10 V, ±10 V, 0-5 V, ± 5 V, 0-2 V, ± 2 V, 0-1 V, ± 1 V, 0-20 mA), rozdzielczość minimum 24 bity.	
3.	16 wejść do przyłączenia termopar wyposażone w kondycjonery współpracujące z termoparami	
4.	minimum 4 wejścia zegarowe, licznik 32 bitowy, częstotliwość ≥1 MHz	
5.	48 wejść/wyjść cyfrowych	
6.	4 wyjścia analogowe, rozdzielczość 16 bitów, czas ustawiania 5μs, zakres +/- 10V	
7.	8 wyjść analogowych, rozdzielczość 16 bitów, czas ustawiania 10μs, zakres +/- 10V	

....., dnia .....

20

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela)



8.	komputerowa jednostka centralna – procesor minimum dwurdzeniowy, częstotliwość taktowania minimum 3,0 GHz, dyski twarde SATA II min. 1000 GB - 3 sztuki, sprzętowe wsparcie RAID 0,1,5. Pamięć operacyjna 8 GB, karta graficzna PCI-E min. 512MB z taktowaniem rdzenia min. 600MHz; obudowa sztywna, pełny format ATX z nadmiarowym zasilaniem (dwa współpracujące ze sobą zasilacze) oraz nadmiarową ilością miejsc na karty pomiarowe i dodatkowe gniazda podłączanych do kart pomiarowych na taśmach.	<b><u>PODAĆ NAZWY PRODUCENTÓW, TYP/MODEL</u></b>
		a) komputer.....; b) procesor.....; c) karta graficzna.....
<b>SERWIS I WARUNKI GWARANCJI</b>		
Termin wykonania zamówienia - maksymalnie do 29.03.2010 r. od dnia podpisania umowy		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki (maksymalnie 72 godziny)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax.)		

....., dnia .....

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela)



(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

Opis przedmiotu zamówienia

Tytuł zamówienia: dostawa wyposażenia i oprogramowania do Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, w ramach realizacji projektu finansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka pt. „Wykorzystanie materiałów i konstrukcji inteligentnych do opracowania koncepcji i wykonania innowacyjnego systemu łożyskowania wirników mikroturbin energetycznych” zgodnie z umową nr 01.03.01-00-027/08.

CPV:35.12.51.00-7

Część 2

Bezkontaktowy laserowy czujnik przemieszczeń

Rok produkcji ..... Producent.....Typ/model.....

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW**

Lp.	Minimalne wartości parametrów	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
		<b>TAK</b>
1.	Bezkontaktowe laserowe czujniki przemieszczeń do pomiaru przemieszczeń wałków o średnicy od 10mm do 30mm, obracających się z prędkością do 100000obr./min – 3 kompletne tory pomiarowe pracujące synchronicznie	
2.	zakres pomiarowy minimum ok. +/- 3mm	
3.	maksymalna częstotliwość pomiarowa powyżej 380kHz	
4.	rozdzielczość minimum 0,03µm przy maksymalnej częstotliwości pomiarów	
5.	przetworniki pomiarowe z analogowym wyjściem napięciowym 0-10V oraz oprogramowanie do komunikacji z komputerem PC oraz kablem komunikacyjnym	
<b>SERWIS I WARUNKI GWARANCJI</b>		
Termin wykonania zamówienia - maksymalnie do 29.03.2010 r. od dnia podpisania umowy		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki (maksymalnie 72 godziny)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax.)		

....., dnia .....

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela)



(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

Opis przedmiotu zamówienia

Tytuł zamówienia: dostawa wyposażenia i oprogramowania do Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, w ramach realizacji projektu finansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka pt. „Wykorzystanie materiałów i konstrukcji inteligentnych do opracowania koncepcji i wykonania innowacyjnego systemu łożyskowania wirników mikroturbin energetycznych” zgodnie z umową nr 01.03.01-00-027/08.

CPV:35.12.51.00-7

Część 3

Bezkontaktowy wiroprowodowy czujnik przemieszczeń

Rok produkcji ..... Producent.....Typ/model.....

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW**

Lp.	Minimalne wartości parametrów	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
		<b>TAK</b>
1.	Bezkontaktowe wiroprowodowe czujniki przemieszczeń – 3 kompletne tory pomiarowe	
2.	zakres pomiarowy ok. 0,5mm,	
3.	średnica końcówki pomiarowej $\leq 2$ mm	
4.	maksymalna częstotliwość pomiarowa ok. 100kHz dla żądanego zakresu pomiarowego poniżej 1mm,	
5.	rozdzielczość minimum 0,2% zakresu pomiarowego przy 100kHz.	
6.	przetworniki pomiarowe z analogowym wyjściem napięciowym 0-10V	
<b>SERWIS I WARUNKI GWARANCJI</b>		
Termin wykonania zamówienia - maksymalnie do 29.03.2010 r. od dnia podpisania umowy		
Gwarancja minimum - 12 miesięcy		
Czas reakcji od momentu zgłoszenia usterki (maksymalnie 72 godziny)		
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax.)		

....., dnia .....

23

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela)



(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

Opis przedmiotu zamówienia

Tytuł zamówienia: dostawa wyposażenia i oprogramowania do Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, w ramach realizacji projektu finansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka pt. „Wykorzystanie materiałów i konstrukcji inteligentnych do opracowania koncepcji i wykonania innowacyjnego systemu łożyskowania wirników mikroturbin energetycznych” zgodnie z umową nr 01.03.01-00-027/08.

CPV:31.71.11.20-0

Część 4

Przetworniki wielkości fizycznych na sygnały elektryczne

Rok produkcji ..... Producent.....Typ/model.....

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW**

Lp.	Minimalne wartości parametrów	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
		<b>TAK</b>
1.	Piezoelektryczny czujnik drgań ICP – 3 osiowy, zakres częstotliwości pomiaru do minimum 10 kHz – 7 sztuk	
2.	Czujnik ciśnienia z membraną czołową – zakres pomiarowy do 0,05MPa, wyjście napięciowe 0-10V, błąd ≤0,25%, temperatura pracy do min. 125°C – 6 sztuk	
3.	Czujnik ciśnienia z membraną czołową – zakres pomiarowy do 0,1MPa, wyjście napięciowe 0-10V, błąd ≤0,25%, temperatura pracy do min. 125°C – 6 sztuk	
4.	Czujnik temperatury otoczenia – PT100, do min. 100°C – 1 sztuka	
5.	Termopara miniaturowa, średnica czujnika 1mm – 10 sztuk	
6.	Termopara miniaturowa, średnica czujnika 0,5mm – 10 sztuk	
7.	Czujnik wilgotności względnej powietrza, wyjście napięciowe – 1 sztuka	
8.	Czujniki natężenia przepływu cieczy – przepływomierz masowy, zakres do 2 l/min, wyjście napięciowe – 2 sztuki	
9.	Przetwornik prędkości obrotowej i położenia kąтового wału ze znacznikiem położenia zerowego, rozdzielczość minimum 24, maksimum 120 impulsów na obrót, maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa powyżej 100 000 obr./min.– 1 sztuka	

....., dnia .....

24

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela)



SERWIS I WARUNKI GWARANCJI	
Termin wykonania zamówienia - maksymalnie do 29.03.2010 r. od dnia podpisania umowy	
Gwarancja minimum - 12 miesięcy	
Serwis (gwarancyjny i pogwarancyjny) – lokalizacja (nazwa, adres, tel./fax.)	

....., dnia .....

25

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela)



(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

Opis przedmiotu zamówienia

Tytuł zamówienia: dostawa wyposażenia i oprogramowania do Katedry Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, w ramach realizacji projektu finansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka pt. „Wykorzystanie materiałów i konstrukcji inteligentnych do opracowania koncepcji i wykonania innowacyjnego systemu łożyskowania wirników mikroturbin energetycznych” zgodnie z umową nr 01.03.01-00-027/08.

CPV:48.00.00.00-8

Część 5

Zestaw toolbox'ów do pakietu Matlab jako uzupełnienie posiadanego już oprogramowania firmy MathWorks

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW**

Lp.	Minimalne wartości parametrów	Parametry oferowane (wypełnia Wykonawca)
		TAK
1.	Optimization Toolbox;	
2.	Genetic Algorithm and Direct Search Toolbox;	
3.	Neural Network Toolbox;	
4.	Fuzzy Logic Toolbox;	
<b>SERWIS I WARUNKI GWARANCJI</b>		
Termin wykonania zamówienia - maksymalnie do 29.03.2010 r. od dnia podpisania umowy		

....., dnia .....

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela)