



ZP/UR/146/2014

Załącznik nr 1.1 do siwz

Opis przedmiotu zamówienia

Do oferty należy dołączyć opis urządzeń, jakie oferuje Wykonawca

Zadanie 1: Dostawa, instalacja i uruchomienie siłomierza z oprogramowaniem i wyposażeniem dla Uniwersytetu Rzeszowskiego w ramach projektu pn. „Centrum Innowacyjnych Technologii”

Opis przedmiotu zamówienia:

Dostarczenie, instalacja, bezpłatne szkolenie w zakresie obsługi i uruchomienie fabrycznie nowego siłomierza z oprogramowaniem i wyposażeniem spełniającego kryteria ogólne oraz szczegółowe:

Opis podstawowych parametrów

1. Parametry i funkcje urządzenia:

- Tor pomiarowy w oparciu o siłomierz piezoelektryczny, wielokomponentowy.
- Wzmacniacz co najmniej 8-kanałowy zapewniający pomiary sił, na podstawie których automatycznie obliczane będą siły składowe: F_x , F_y , F_z oraz momenty: M_x , M_y , M_z . Wzmacniacz posiadał będzie wyjścia analogowe dla: F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z . Zakres pomiaru wzmacniacza: od -200 000pC do +200 000pC. Częstotliwość co najmniej 45kHz.
- Zakres pomiaru co najmniej: F_x : -5...5kN; F_y : -5...5kN; F_z : -5...10kN.
- Próg zadziałania co najmniej: 0,01 N.
- Czułość min: F_x : -7,5pC/N; F_y : -7,5pC/N; F_z : -7,5pC/N.
- Stopień ochrony: IP67.
- Rozmiar płyty montażowej: co najmniej 100 mm x 170 mm.

3. Parametry oprogramowania:

- System akwizycji danych z oprogramowaniem dostosowanym do pracy urządzenia.
- Połączenie z komputerem poprzez USB.
- Ilość kanałów: co najmniej 28.
- Złącze wejściowe: D-Sub 15 pin.
- Złącze wyjściowe: USB typ B.

3. Wyposażenie

- Kompatybilny z siłomierzem uchwyt narzędziowy.
- Przewód połączeniowy o wysokiej rezystancji izolacji: 8 żyłowy, o długości co najmniej 5 m, stosowany do pomiarów 6-komponentowych. Stopień ochrony co najmniej IP67. Elastyczny przewód w pancerzu metalowym.
- Przewód połączeniowy niskoimpedancyjny o długości min. 2m i ilości żył: 15. Złącza D-Sub 15 pin (żeńskie i męskie).
- Przewód połączeniowy o długości co najmniej 5 m przeznaczony do transmisji szeregowej. Złącza D-Sub 9 pin (żeńskie i męskie).

- Wykonawca dostarczy zestaw komputerowy o parametrach dostosowanych do potrzeb systemu.

Dodatkowe wymagania:

1. Dostawca przeprowadzi instalację, konfigurację oraz bezpłatne szkolenie z obsługi oferowanego zestawu pomiarowego w ramach dostawy w siedzibie Zamawiającego: co najmniej 1 dzień.
2. Gwarancja na urządzenie co najmniej: 12 miesięcy.
3. Dostawca zapewnia dostępność części zamiennych i szybko zużywających się w okresie minimum 10 lat od daty odbioru końcowego.
4. Zamawiający wymaga aby cały sprzęt był fabrycznie nowy.
5. Oferta musi być jednoznaczna i kompleksowa, tj. obejmować cały asortyment przedmiotu zamówienia.

Zadanie 2: Dostawa, instalacja i uruchomienie systemu do pomiaru stałej sprężystości materiału metodą dyfrakcji rentgenowskiej dla jednostki Uniwersytetu Rzeszowskiego w ramach projektu pn. „Centrum Innowacyjnych Technologii”

Opis przedmiotu zamówienia:

Dostarczenie, instalacja, bezpłatne szkolenie w zakresie obsługi i uruchomienie fabrycznie nowego systemu do pomiaru stałej sprężystości materiału metodą dyfrakcji rentgenowskiej spełniającego kryteria ogólne oraz szczegółowe:

Opis podstawowych parametrów

1. Parametry i funkcje urządzenia oraz części składowe systemu:

- Możliwość doświadczalnego wyznaczania stałej sprężystości materiału metodą dyfrakcji rentgenowskiej.
- Możliwość współpracy systemu z miernikami siły oraz z tensometrami.
- Niezbędne mierniki odkształcenia – co najmniej 10 sztuk.
- Wzmacniacz odkształcenia.
- Nakładki prasowe do ściskania i rozciągania.
- Ogniwo obciążnikowe o certyfikowanym udźwigu co najmniej: 1000 lbf.
- Możliwość badania próbek o parametrach: maksymalna długość próbki: 170 mm; maksymalna szerokość próbki: 20 mm; maksymalna grubość próbki: 5 mm.
- System musi zawierać wszystkie niezbędne połączenia i elementy gwarantujące jego pełną funkcjonalność.
- System powinien być godny z normami ASTM E 1426/91 (lub równoważną)
- System musi współpracować z oprogramowaniem *Xtronic* posiadanym przez Zamawiającego.

Dodatkowe wymagania:

1. Wykonawca dostarczy instrukcję obsługi w języku polskim.
2. Dostawca przeprowadzi instalację oraz bezpłatne szkolenie z obsługi oferowanego systemu pomiarowego w ramach dostawy w siedzibie Zamawiającego.

3. Gwarancja na urządzenie co najmniej: 12 miesięcy.
4. Dostawca zapewnia dostępność części zamiennych i szybko zużywających się w okresie minimum 10 lat od daty odbioru końcowego.
5. Zamawiający wymaga aby cały sprzęt był fabrycznie nowy.
6. Oferta musi być jednoznaczna i kompleksowa, tj. obejmować cały asortyment przedmiotu zamówienia.

Zadanie 3: Dostawa, instalacja i uruchomienie przyrządu do pomiaru błędów kształtu dla jednostki Uniwersytetu Rzeszowskiego w ramach projektu pn. „Centrum Innowacyjnych Technologii

Opis przedmiotu zamówienia:

Dostawa, instalacja i uruchomienie przyrządu do pomiaru błędów kształtu spełniającego kryteria ogólne oraz szczegółowe:

Opis podstawowych parametrów

1. Parametry i funkcje urządzenia:

- a) Możliwość pomiaru co najmniej okrągłości, współśrodkowości, bicia, równoległości, prostopadłości.
- b) Obrotowa oś C.
- c) Pomiarowe osie Z oraz R (zmotoryzowane).
- d) Ochrona kolizyjna głowicy.
- e) Ramię obrotowe umożliwiające kompleksowy pomiar detalu.
- f) Sterowanie osiami za pomocą joysticka na frontowej części urządzenia.
- g) Wyłącznik bezpieczeństwa umiejscowiony na frontowej części urządzenia.
- h) Zakres pomiarowy średnicowy, co najmniej 320 mm.
- i) Zakres pomiarowy wysokościowy, co najmniej 550 mm.
- j) Przesuw poziomy, co najmniej 160 mm.
- k) Maksymalne obciążenie, co najmniej 250 N.
- l) Głowica pomiarowa o zakresie, co najmniej 1 mm.
- m) Poziomowanie ręczne wspomaganie komputerowo.
- n) Łożyskowanie stolika: powietrzne.
- o) Błąd stolika: max 0,025 μm .
- p) Średnica stołu pomiarowego, co najmniej 150 mm.
- q) Błąd okrągłości ($\mu\text{m}+\mu\text{m}/\text{mm}$ mierzonej wysokości): nie więcej niż 0,025+0,00025.
- r) Błąd bicia osiowego ($\mu\text{m}+\mu\text{m}/\text{mm}$ mierzonego promienia): nie więcej niż 0,025+0,00025.
- s) Zakres centrowania, co najmniej: 4 mm.
- t) Zakres poziomowania, co najmniej: 1,2°.
- u) Prędkość pomiarowa regulowana w zakresie, co najmniej: 1-10 obr/min.

2. Wyposażenie i oprogramowanie:

- a) Uchwyt samocentrujący o zakresie:
 - dla średnic wewnętrznych od 28 mm do 95 mm.
 - dla średnic zewnętrznych od 2 mm do 95 mm.
 - liczba szczęk, co najmniej 6.
- b) Zestaw końcówek pomiarowych:
 - dwa przedłużacze 30 mm.

- końcówka z kulą rubinową 1 mm i długości 20 mm.
 - dwie końcówki stożkowe o długości 10 mm.
 - końcówka z kulą rubinową 3 mm oraz długości 18,5 mm.
 - dwie końcówki stożkowe o długości 35 mm.
- c) Wzorzec okrągłości z certyfikatem producenta.
- d) Wzorzec powiększeń z certyfikatem producenta.
- e) Urządzenie powinno być wyposażone w moduł przygotowania powietrza: osuszacz oraz filtr.
- f) Zestaw komputerowy dostosowany do pracy przyrządu.
- g) Oprogramowanie do oceny błędów kształtu.
Oprogramowanie umożliwiając pomiary co najmniej:
- okrągłości,
 - bicia promieniowego,
 - bicia osiowego,
 - płaskości,
 - walcowości,
 - współosiowości,
 - równoległości,
 - prostoliniowości,
 - prostopadłości,
 - zbieżności.

Dodatkowe wymagania:

1. Wykonawca dostarczy stół laboratoryjny do pracy na siedząco, o wymiarach co najmniej: 1700 mm (długość) x 700 mm (głębokość) x 900 mm (wysokość). Konstrukcja stołu oparta będzie na wzmocnionym i stabilnym stelażu wykonanym ze stalowego profilu zamkniętego o przekroju 30 x 30 mm, malowanego proszkowo farbą epoksydową chemoodporną, do którego zamocowane zostaną plastikzne elastomery (powodujące tłumienie drgań) i na których umieszczona zostanie płyta wagowa (po stronie prawej stołu) o wymiarach minimum 650x400 mm. Dodatkowo stelaż będzie posiadał system poziomowania w zakresie co najmniej 0÷40 mm. Błat i obudowa stołu zostaną wykonane z płyty laminowanej, po jego prawej stronie stół posiadał będzie zabudowaną szafkę o szerokości min. 600 mm z trzema szufladami i zamkiem. **Przykładowe zdjęcie poniżej:**



Powyższe wymagania spełnia np. stół wagowy POLL-Lab

Wraz ze stołem zostanie dostarczony fotel obrotowy o wyróżniającej, nowoczesnej stylistyce oraz trwałej konstrukcji. Oparcie fotela tapicerowane w kolorze ciemno szarym (lub siatkowe) powinno być ergonomicznie wyprofilowane, zbliżone do profilu kręgosłupa, wyposażone w regulowane podparcie odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Obszerne, szerokie siedzisko, z możliwością regulacji wysokości, również tapicerowane w kolorze ciemno szarym zapewni odpowiedni komfort użytkowania. Fotel będzie posiadał możliwość regulacji wysokości siedziska, kąta nachylenia siedziska/ oparcia i wysuwu siedziska. Podstawa pięcioramienna, aluminiowa w kolorze chrom. Podłokietniki regulowane góra dół z nakładką obrotową. Zagłówek wykonany z tworzywa, regulowany, siatkowy. **Przykładowe zdjęcie poniżej:**



Powyższe wymagania spełnia np. fotel ACTION.

2. Dostawca przeprowadzi pełną instalację oraz bezpłatne szkolenie z obsługi oferowanego zestawu pomiarowego w ramach dostawy w siedzibie Zamawiającego dla co najmniej 5 osób.
3. Gwarancja na system: minimum 12 miesięcy.
4. Dostawca zapewnia dostępność części zamiennych i szybko zużywających się w okresie minimum 10 lat od daty odbioru końcowego.