



ZP/NANO/12/2013

Rzeszów, dnia 24.05.2013r.

Zamawiający:
Uniwersytet Rzeszowski
al. Rejtana 16c
35-959 Rzeszów

Odowiedzi na pytania z dnia 24.05.2013

W postępowaniu na : dostawę, instalację i uruchomienie nowej kompletnej Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej (WMP) wraz z głowicą pomiarową oraz z niezbędnym oprogramowaniem do sterowania i obróbki danych pomiarowych w ramach projektu: **„NANO – Nowoczesna Atrakcyjna Oferta Edukacyjna Nowo Otwartego kierunku Inżynieria Materiałowa”** dla studentów kierunku inżynieria materiałowa

do Zamawiającego wpłynęły pytania:

Pytanie nr 1:

W związku z ogłoszeniem zamówienia nr ZP/NANO/12/2013 z dn. 14.05.2013 na dostawę Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej ponownie i Państwa odpowiedzią ponownie proszę o udzielenie odpowiedzi na nasze pytania i rozpatrzenie naszego wniosku o zmianę pkt. 3 i 8

ad. Odp.1 - pkt 3 SIWZ (str. 2)

Każdy z materiałów obecnie stosowanych przy budowie portali współrzędnościowych maszyn pomiarowych (ceramika, aluminium) charakteryzuje się określonym współczynnikiem wydłużenia termicznego. W przypadku zmiennych warunków temperaturowych zastosowanie określonego materiału nie zapewnia większej „stabilności wymiarowej w czasie”. Każdy producent podaje wartość gradientów temperatury (na dobę, godzinę i metr) przy których gwarantuje pożądaną wartość niepewności pomiaru

W przypadku naszych maszyn stosujemy strukturalną kompensację temperaturową - CLIMA.

Technologia CLIMA służy do kompensacji wpływu temperatury na dokładność pomiaru wykonywanego na współrzędnościowej maszynie pomiarowej. Wykorzystuje ona siatkę czujników temperatury (11 czujników), umieszczonych w krytycznych obszarach maszyny i służących do odczytu temperatury elementów maszyny oraz mierzonej części.

W odróżnieniu do liniowej kompensacji wpływu temperatury, która uwzględnia tylko współczynnik rozszerzalności temperaturowej dla poszczególnych osi, w technologii CLIMA wykorzystywany jest matematyczny model struktury mechanicznej maszyny. Model ten służy do kompensacji strukturalnej. Technologia CLIMA uwzględnia nie tylko liniową rozszerzalność temperaturową materiałów, lecz także deformacje skomplikowanej struktury maszyny będące wynikiem zmian temperatury otoczenia. Dzięki technologii CLIMA, współrzędnościowa maszyna pomiarowa może pracować w otoczeniu, którego temperatura waha się pomiędzy 16 a 26 °C, przy gradientach czasowych i przestrzennych zmian temperatury: 1° C/h, 1° C/m, 5°C/24h.

ad. Odp. 2 - pkt 8 SIWZ (str. 3)

Rodzaj stosowanych linałów jest związany z koncepcją budowy maszyn pomiarowych i rodzajem stosowanych materiałów. Według naszej koncepcji linały powinny mieć możliwość zmiany swojej długości wraz ze zmianami temperatury otoczenia i zmiannami wymiarów elementów na których są mocowane. Nie są one zatem na stałe mocowane do podłoża jak w przypadku linałów o znikomym współczynniku rozszerzalności termicznej. Nie ma zatem sensu porównywać tego parametru między oboma typami linałów. Niewiele też daje porównanie ich rozdzielczości – stalowy 0.039 µm, szklany 0,1 µm.

Rodzaj użytego linału nie jest decydującym czynnikiem określającym „dokładność” maszyny. W naszej maszynie PMM-C, której niepewność pomiarowa wynosi $MPE_e = 0,4 + L/1000 \mu m$, zastosowano linały stalowe.

Dokładność maszyny, w rozumieniu wartości niepewności pomiaru jest określona w specyfikacji technicznej producenta maszyny. Umieszczając w niej konkretne informacje producent zobowiązuje się dostarczyć urządzenie zgodne z wartościami zawartymi w specyfikacji i podlegające weryfikacji zgodnie z normą ISO 10360-2.



***NANO - Nowoczesna Atrakcyjna oferta edukacyjna Nowo Otwartego kierunku
„Inżynieria materiałowa” na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego***
Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Odpowiedź:

Dziękujemy za wyjaśnienia i uzupełnienia do Państwa pytań.

W żaden sposób jednak, wyjaśnienia te nie rozwiązały naszych wątpliwości co do rozwiązań przedstawionych przez Państwa.

Projekt NANO – w ramach którego chcemy zakupić Współrzędnościową Maszynę Pomiarową, jest projektem mającym za zadanie wykształcić inżynierów w zakresie inżynierii materiałowej w specjalności technologia materiałów lotniczych. W związku z tym potrzebujemy rozwiązań, które są nowoczesne i innowacyjne na skalę światową.

Faktem jest, że istnieją materiały innowacyjne, które nie wymagają kompensacji temperaturowej. Inne rozwiązania, przy których maszyna pomiarowa generuje swą własną - najczęściej nieznaną - podatność na odchylenia temperatury, są mniej przejrzyste - są jedynie matematycznymi modelami.

Podsumowując, opis przedmiotu zamówienia opisuje maszynę współrzędnościową, która jest zbudowana z materiałów nie wymagających kompensacji temperaturowej i takie rozwiązanie stawiamy jako wymóg.

Powyższa odpowiedź stanowi integralną część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i nie wymaga jej zmiany.

Termin składania ofert -29.05.2013r. godzina 14:00

**Z up. Rektora UR
KIEROWNIK
Działu Zamówień Publicznych
mgr inż. Eugeniusz Niżnik**

.....
Kierownik Zamawiającego lub osoba upoważniona