



Instytut Mechaniki Precyzyjnej, 01-796 Warszawa, ul. Duchniaka 3

27.01.2017r.

ZAPYTANIE OFERTOWE NA WYKONANIE EKSPERCKICH BADAŃ METALOZNAWCZYCH

Instytut Mechaniki Precyzyjnej ogłasza nabór na wykonanie badań metaloznawczych przewidzianych w ramach projektu „TANGO”.

Zakres badań na próbkach poddanych regulowanemu azotowaniu gazowemu ze stali konstrukcyjnych niestopowych i niskostopowych oraz narzędziowych stopowych do pracy na zimno, obejmuje:

1. **(RTG)** Badania rentgenostrukturalne stali po procesie azotowania obejmujące rodzaje badań:
 - Jakościową Identyfikację fazową warstw azotowanych;
 - Ilościową analizę udziału faz azotkowych w warstwach azotków żelaza;
 - Pomiar stałej sieciowej faz azotkowych w warstwie azotowanej.
2. **(AFM)** Badania topografii powierzchni azotowanych próbek stalowych kulistych i płaskich przy użyciu mikroskopu sił atomowych:
 - Wykonanie skanowania na każdej próbce dla zakresów skanowania [µm]: od 1x1; do 10x10 zebranych z tego samego obszaru,
 - Wykonanie pomiarów chropowatości i wykonania trzech profili powierzchni dla skanowania 50x50 - zleceniodawca wskaże każdorazowo miejsce pomiaru różnic wysokości na badanych profilach wysokościowych lub określi kryteria ich wyboru.
3. **(SEM)** Rentgenowską mikroanalizę, w tym:
 - Ocenę struktury warstw azotowanych;
 - Ocena struktury zgładów metalograficznych;
 - Analizę składu chemicznego EDS (w punkcie, wzdłuż linii, i w obszarze).
4. **(GDS)** Analiza profilowa składu chemicznego warstw azotowanych przy użyciu optycznego spektrometru emisyjnego ze wzbudzeniem jarzeniowym.

Założenia:

- Oferta skierowana jest do uczelni wyższych i jednostek badawczo-rozwojowych,
- zakłada się wyłonienie jednego wykonawcy badań lub grupy badań, np. AFM + SEM; RTG + GDS, itp., w oparciu o cykliczne co 3- 4 miesiące dostawy próbek, od 1 kwartału 2017r., do 1 kwartału 2018r., płatne po wykonaniu każdego cyklu,
- przewiduje się w ramach postępu prac technologicznych dostawę od 10 do 25 próbek (na rodzaj badania w całym okresie trwania projektu tj. do 1 kwartału 2018r.),



Projekt: „Innowacyjne warstwy azotowane nowej generacji o podwyższonej odporności korozyjnej wytwarzane na elementach maszyn”, akronim „NITROCOR” 1/268920/NCBR/15

Projekt finansowany/współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju wraz z Narodowym Centrum Nauki w latach 2015 – 2018.



- zawarcie porozumienia/umowy o wykonanie usługi w pełnym zakresie lub częściowo dla grupy badań. Wzór umowy/porozumienia do ustalenia z Wykonawcą.

Warunki wykonania badań:

- ekspertyza/ocena wyników badań (poza dokumentacją wykonanych badań w postaci zdjęć metalograficznych, wykresów itp., oczekuje się w wersji pisemnej i elektronicznej ich oceny wraz z opisem metodyki badań).
- protokólny odbiór wykonanej usługi, jeden protokół dla jednego wykonawcy całości badań, częściowe protokoły dla wykonawców grupy badań.

Kontakt:

- 1.1. Termin składania ofert do 10.02.2017r., godz.: 24.00; e- mailem na adres: karolina.szymanska@imp.edu.pl
Sekcja Zamówień Publicznych i Zaopatrzenia
Z dopiskiem: EKSPERCKIE BADANIA METALOZNAWCZE dla projektu „TANGO”
- 1.2. Kryteria oceny ofert: cena – 100%
- 1.3. Oferta winna obejmować: - określenie kosztu netto i brutto wykonania usługi w odniesieniu do 1 szt. próbki i rodzaju badań, potwierdzenie cykliczności dostaw próbek.
- 1.4. Informacje i wyjaśnienia dodatkowe : Dr inż. Piotr Wach,
tel.: (22) 56 02 781, e-mail: wach@imp.edu.pl

Załącznik:

- wzór protokołu zdawczo – odbiorczego (1 szt.).