



**Łukasiewicz**  
Instytut  
Nowych Syntez  
Chemicznych

## **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**na wykonanie badań morfologii metodą SEM prekursorów i katalizatorów, mapowania składu powierzchni STEM-EDS oraz HRTEM z separacją faz przy pomocy FFT i metody maskowania katalizatorów.**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie badań metodą SEM prekursorów i katalizatorów, mapowania składu powierzchni STEM-EDS oraz HRTEM z separacją faz przy pomocy FFT i metody maskowania katalizatorów w ramach podwykonawstwa realizowanego w projekcie „Nowy przyjazny dla środowiska katalizator procesu parowej konwersji CO” w programie Lider XII NCBR.

### **Szczegółowy zakres zamówienia:**

- a) Badania morfologii metodą SEM - **dla 17 próbek** prekursorów i katalizatorów
- b) Mapowanie składu metodą STEM-EDS - **dla 3 próbek** katalizatorów
- c) Obrazowanie wysokorozdzielcze transmisyjną mikroskopią elektronową z separacją faz przy pomocy FFT i metody maskowania - **dla 3 próbek** katalizatorów.

### **Wymagana infrastruktura sprzętowa (warunek konieczny):**

Oferent powinien posiadać własną infrastrukturę niezbędną do przeprowadzenia badań, tj.:

- Badania morfologii metodą SEM: badania wykonane przy zastosowaniu wysokorozdzielczego skaningowego mikroskopu elektronowego klasy co najmniej Quanta 3D FEG firmy FEI. Wymagane jest prowadzenie badań przy wysokiej próżni przy napięciu przyspieszającym 5/30 kV. Do wykonania mikroobrazów wymagane jest użycie detektorów typu ETD lub BSED przy powiększeniu w zakresie 1-100 000
- Mapowanie składu metodą STEM-EDS: badania wykonane przy zastosowaniu mikroskopów klasy co najmniej Titan G2 60-300 firmy FEI.
- Obrazowanie HRTEM: badania wykonane przy zastosowaniu mikroskopów klasy co najmniej Titan G2 60-300 firmy FEI. Obrazowanie TEM: badania wykonane przy zastosowaniu mikroskopów klasy co najmniej Titan G2 60-300 firmy FEI.

### **Warunki realizacji przedmiotu Zapytania Ofertowego:**

Termin realizacji przedmiotu zamówienia: do 16 tygodni od daty zawarcia umowy.  
Forma przekazania wyników: Raport z badań w formie elektronicznej. Obrazy HRTEM z separacją faz przy pomocy FFT i metody maskowania w formie elektronicznej.



**Dodatkowe postanowienia:**

- Wykonawca oświadcza, że posiada własny potencjał techniczny niezbędny do realizacji usług badawczych.
- Zamawiający zastrzega sobie możliwość udziału (jako obserwator) podczas badań SEM, STEM i HRTEM.
- Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

