

Warszawa, dnia 16.05.2025 r.



Dotyczy: przetargu na dostawę urządzenia do osadzania metalizacji PVD - nr postępowania F2/61/2025/ZP.

Zamawiający, działając na podstawie art. 284 ust. 6 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 z późn. zm.) przekazuje teść zapytań wraz z wyjaśnieniami treści Specyfikacji Warunków Zamówienia.

Pytanie 1.

Zwracamy się z uprzejmą prośbą o odniesienie się do poniższej kwestii:

Jesteśmy przekonani, że możliwe jest zapewnienie jednorodności warstwy Ti na poziomie 10% pna podłożu 2" dla warstw o bezwzględnej grubości > 100 nm. Ponadto jesteśmy również pewni, że jednorodność < 10% w statycznym, płaskim osadzaniu (bez ruchu próbki) będzie zachowana również dla cieńszych warstw.

Jednakże, procedury pomiarowe oraz dostępny w naszym laboratorium sprzęt do pomiaru warstw o grubości znacznie poniżej 100 nm są ograniczone. Błąd systematyczny naszych dostępnych metod pomiarowych wpływa na jakość wyników przy tak cienkich warstwach. W związku z tym nie będziemy w stanie przeprowadzić pomiarów ani potwierdzić jednorodności warstw o grubości 10–20 nm w wymaganym zakresie <25%.

Jesteśmy jednak otwarci na wykonanie pomiarów w trybie "najlepszych starań", przykładowo z wykorzystaniem metod optycznych lub elipsometrycznych. W przypadku elipsometrii należy dysponować pełną wiedzą na temat stechiometrii i właściwości optycznych osadzanego materiału w danym zakresie grubości, aby pomiar nie był zaburzony. W przypadku pomiarów optycznych (np. transmisji lub absorpcji), konieczne byłoby zastosowanie idealnie płaskiego podłoża lub wykonanie wcześniej metrologii powierzchni przed osadzaniem.

Z powyższych względów nie będziemy w stanie przeprowadzić formalnego testu odbiorczego dla warstw o grubości 10–20 nm.

Jako alternatywę chcemy zaproponować pomiary jednorodności przeprowadzane przy różnych grubościach warstw w zakresie 100 nm-500 nm, aby udowodnić, że nasz proces osadzania skaluje się liniowo w statycznej geometrii (bez ruchu próbki).

Przedmiot zamówienia będzie realizowany w ramach projektu: Inwestycja: A2.4.1 Inwestycje w rozbudowę potencjału badawczego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, Przedsięwzięcie: Centrum Kompetencji Mikroelektronika i Fotonika, Nr umowy KPOD.01.18-IW.03-0011/23



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Strona 1 z 2

Odpowiedź:

W przypadku wstępnego testu akceptacyjnego wykonawca wykaże na podstawie własnych wyników pomiaru grubości z osadzania metalizacji na płaskim podłożu, że w zakresie warstw grubszych spełnia jednorodność grubości na poziomie 10% mierzoną na podłożu o wielkości 2 cale, natomiast dla grubości warstwy w zakresie 10 nm – 20 nm dostawca oprze się na uwiarygodnionych danych z takich pomiarów grubości warstw, udostępnionych przez użytkownika podobnego systemu PVD o takiej samej konfiguracji osadzania, wyprodukowanego przez tę samą firmę.

Uwaga!

Zamawiający informuje, że pytania oraz odpowiedzi na nie stają się integralną częścią Specyfikacji Warunków Zamówienia i będą wiążące przy składaniu ofert.

