



Politechnika Warszawska

Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT

Nr pisma: CEZAMAT/ZP53/2024/1/TD

Warszawa, 28.11.2024 r.

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na:
„Dostawę urządzenia do natryskowego nanoszenia powłok”

Na podstawie art. 135 ust. 6 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający przekazuje treść zapytań dotyczących zapisów specyfikacji warunków zamówienia wraz z wyjaśnieniami.

W przedmiotowym postępowaniu wpłynęły następujące pytania:

Pytanie nr 1 :

„Dotyczy Opisu Przedmiotu zamówienia, punkt H, Etap II, ostatni punkt:

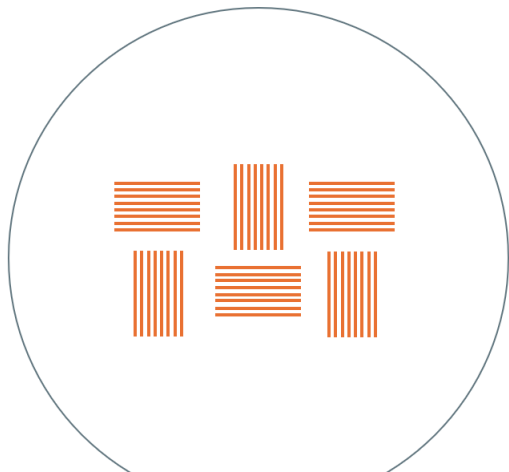
„pokrycie podłoża z wytrawionymi strukturami grzebieniowymi o szerokości 50 μm i głębokości 50 μm fotorezystem o grubości 1 μm z jednorodnością grubości warstwy nie gorszą niż 8% (stosunek: powierzchnia górna – ściana oraz powierzchnia górna – zagłębienie);

- 1. Ponieważ Zamawiający wymaga, aby materiały do testów (podłoża półprzewodnikowe, emulsja światłoczuła, rozpuszczalniki, strzykawki) były dostarczone przez Wykonawcę Urządzenia, proszę o udostępnienie dokładnego projektu maski, jak te struktury o wymiarach 50 μm x 50 μm powinny wyglądać.*
- 2. Proszę o udostępnienie rysunku pokazującego, jak mierzyć jednorodność 8%. Nie jest dla nas jasne, co Zamawiający ma na myśli, mówiąc o stosunku: powierzchnia górna – ściana i powierzchnia górna – wnęka”*

Odpowiedź:

Ad. 1 Zamawiający oferuje dostarczenie do testów podłoża z wykonanymi strukturami grzebieniowymi. Niezbędne będzie ustalenie liczby niezbędnych egzemplarzy. Struktura grzebieniowa to pasy o szerokości i głębokości 50 μm oraz minimalnej długości 15mm oraz minimalnej szerokości całkowitej 5mm. Struktura jest powielona i zorientowana tak, że pasy są ustawione prostopadle względem siebie.

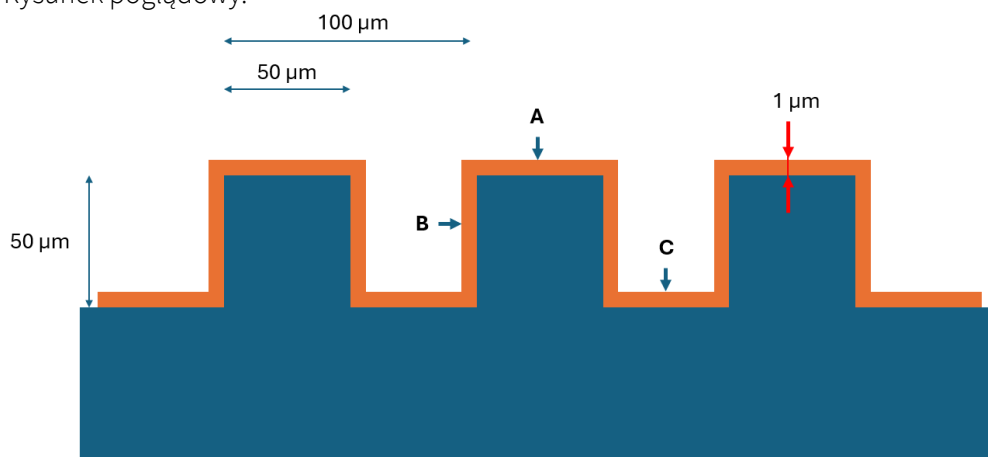
Rysunek poglądowy:



W sytuacji jeśli Wykonawca dysponuje porównywalnymi strukturami, Zamawiający dopuszcza użycie własnych zasobów Wykonawcy.

Ad. 2 Zamawiający przewidywał zmierzenie jednorodności na mikroskopie elektronowym w przekroju w poprzek struktur. Powierzchnia górna – ściana odnosi się do stosunku grubości warstwy rezystu w punktach A – B, natomiast powierzchnia górna – wnęka odnosi się do stosunku grubości warstwy rezystu w punktach A – C.

Rysunek poglądowy:



Pytanie nr 2 :

„ Dotyczy Kryterium „Wyposażenie urządzenia w stolik o funkcjonalności pozwalającej na wykonanie pełnego zakresu procesów na podłożach okrągłych o średnicy 12 cali oraz na podłożach kwadratowych o długości boku 9 cali – F ”

Czy Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył wraz z urządzeniem stolik dla podłoży okrągłych o średnicy 12 cali oraz podłoży kwadratowych o długości boku 9 cali, czy urządzenie ogólnie ma być przystosowane”

Odpowiedź:

Zamawiający wymaga, żeby urządzenie posiadało przestrzeń procesową wyposażoną w stolik/stoliki co najmniej pozwalające na wykonanie procesów na standardowych podłożach półprzewodnikowych w postaci okrągłych płytek o średnicy do 8 cali, kwadratowych płytek o długości boku do 7 cali oraz na fragmentach podłoży o minimalnych

wymiarach 5x5mm. Możliwość realizacji natryskowego nanoszenia powłok na podłożach półprzewodnikowych w postaci okrągłych płytek o średnicy do 12 cali, kwadratowych płytek o długości boku do 9 cali będzie punktowana dodatkowo. W takiej sytuacji urządzenie powinno być wyposażone w podzespoły niezbędne do realizacji takiego procesu.

Pytanie nr 3:

„Dotyczy: Opisu Przedmiotu Zamówienia, punkt. D, u.3, p. a.

3. System pozycjonowania dyszy.

a. Głowica natryskowa zamocowana w sposób umożliwiający zmotoryzowany ruch w osiach X-Y-Z.

Pytanie: Czy Zamawiający zaakceptuje ręczny ruch w osi Z zamiast ruchu zmotoryzowanego?

Wyjaśnienie: Wykonawca gwarantuje, że ręczna regulacja ruchu w osi Z nie ma żadnego negatywnego wpływu na możliwości procesu. Ruch w osi Z musi być regulowany tylko wtedy, gdy zmieniana jest dysza natryskowa. Oznacza to, że będą tylko dwie pozycje Z. Jedna dla dyszy natryskowej 1, a druga dla dyszy natryskowej 2. Inną zaletą ręcznej regulacji: mniejsze ryzyko awarii z powodu braku silnika itp. i bardzo szybka regulacja.”

Odpowiedź:

Zamawiający akceptuje również rozwiązanie z ręcznym ruchem w osi Z zamiast ruchu zmotoryzowanego.

Dyrektor
Centrum Zaawansowanych Materiałów
i Technologii CEZAMAT
/-/

Mariusz Wielec