



Gdańsk, 21.03.2013
Politechnika Gdańska
ul. G. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Informacja o zmianie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

ZP/77/051/D/13

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na zadanie: „dostawa systemu osadzania cienkich warstw metodą ALD wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem w ramach projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej”

Na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759), zwaną dalej „uPzp” Zamawiający: Politechnika Gdańska informuje, że dokonał zmiany treści w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia zwana dalej „SIWZ”. SIWZ ulega zmianom w następującym zakresie:

**1) Rdz. II Opis przedmiotu zamówienia
Przed zmianą:**

System ALD	
<i>Wymagane cechy i oprzyrządowanie</i>	
System musi być dostosowany do pracy w clean roomie klasy 1000	
System musi umożliwiać <u>rozbudowę w celu</u> nanoszenie warstw metalicznych, tlenkowych i azotowych (co najmniej takich, jak: Al ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ :Er, Al ₂ O ₃ :Yb, AlN, CaF ₂ , CaS, Co, HfN _x , HfO ₂ , Ir, La ₂ O ₃ , LiTi ₂ O ₄ Ni-Fe-Mn-O, Ni-Fe-O, PbS, Pd, Pt, Ru, Si _n , SiO ₂ , SiO ₂ :Al, SrF ₂ , SrS, Ta ₂ O ₅ , TaN, TiAlN, TiN, TiO ₂ , TiN, VO _x , Y-Fe-O, YSZ, ZnN, ZnO, ZnO:Al., ZnS, ZnS:Mn, ZrO ₂) z komercyjnie dostępnych prekursorów.	
Metalowa komora reakcyjna umożliwiająca nanoszenie warstw na obiekty o maksymalnej średnicy co najmniej 100 mm i maksymalnej wysokości co najmniej 3mm. Komora z przepływem bocznym w celu umożliwienia częściowego pokrywania podłoża np. pół wafla.	
Komora reakcyjna powinna posiadać podgrzewane ściany do co najmniej 150 °C Komora podgrzewana ze wszystkich stron ze wszystkimi ścianami podgrzewanymi. Wszystkie ściany komory utrzymywane w jednej temperaturze. Komora reakcyjna umieszczona w oddzielnej komorze próżniowej w celu zabezpieczenie komory próżniowej przed osadzaniem się na niej powłok.	



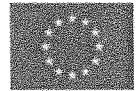
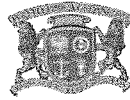
<p>Komora reakcyjna wyposażona jest systemu gazu obojętnego, układ zaworów kierujący największy możliwy puls prekursora. System gazów obojętnych musi zapewniać brak zanieczyszczeń wynikających z obecności w linii prekursorowej dwóch prekursorów. System gazów musi zapewniać brak kondensacji i zachodzenia procesów CVD w liniach prekursorach jak i w komorze. System musi być tak zaprojektowany, żeby nie było miejsca w układzie, gdzie mogą reagować resztki prekursorów. Linie prekursorowe muszą być wyposażone w system płukania – gaz obojętny jest wstrzykiwany do linii prekursorowej i w tym samym czasie próżniowo wysysana jest zawartość linii wraz z gazem obojętnym i resztkami prekursorów.</p>	
<p>Komora reakcyjna musi być montowana bez narzędzi w celu zapewnienia możliwości szybkich przeglądów i łatwego czyszczenia komory.</p>	
<p>System musi umożliwiać szybką zmianę reakcyjnych komór w celu zapewnienia możliwości użytkowania urządzenia przez wiele grup badawczych, oraz brak zanieczyszczeń z poprzednich proces</p>	
<p>System musi umożliwić podgrzewanie podłoża do co najmniej 400 °C</p>	
<p>Co najmniej jedna linia nośnego umożliwiająca prace zarówno z argonem jak i azotem</p>	
<p>Co najmniej jedna linia ciekłych prekursorów Źródła prekursorów ciekłych muszą być wyposażone w system by-pass zapewniający płukanie linii.</p>	
<p>Co najmniej jedna linia prekursorów gazowych</p>	
<p>System musi umożliwić czyszczenie linii prekursorów i komory reakcyjnej</p>	
<p>System musi być wyposażony w moduł wychwytyjący pozostałości prekursorów</p>	
<p>System musi umożliwiać użytkowanie prekursorów różnych producentów (innych niż producent systemu)</p>	
<p>System musi umożliwiać rozbudowę układu do co najmniej 16 linii prekursorów w tym również o linie prekursorów w postaci stałej</p>	
<p>Kontrola systemu musi się odbywać za pomocą komputera PC poprzez oprogramowanie z interfejsem graficznym i sterowniki PLC w celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa niezależnego od systemu operacyjnego.</p>	
<p>Oprogramowanie musi obsługiwać wielu użytkowników z różnymi uprawnieniami do obsługi sprzętu.</p>	
<p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i zmiany procedur procesu nanoszenia oraz mieć zaimplementowane sprawdzone procedury</p>	
<p>Jeśli kompatybilne aktualizacje oprogramowania stają się dostępne w celu skorygowania błędów, poprawy bezpieczeństwa lub do usprawnienia wydajności procesu, to muszą one być dostarczone bez dodatkowych opłat.</p>	
<p>Przed instalacją musi być dostarczony co najmniej jeden drukowany podręcznik w języku angielskim obejmujący działanie urządzeń, instalacji, utrzymania, rozwiązywanie problemów, oraz schematy połączeń.</p>	
<p>Ze względu na dużą ilość grup badawczych urządzenie musi dawać możliwość rozbudowy o komory: do 1000°C, komorę do nanoszenia powłok na cząstki, komorę bębnową do wdrażania procesów Roll to Roll, komorę kąpielową dla obiektów 3D</p>	
<p>DODATKOWE AKCESORIA</p>	
<p>Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy CCP w trybach zdalnym i bezpośrednim bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości</p>	<p>10 pkt.</p>
<p>Zastosowanie oprogramowania sterującego procesem z udostępnionym kodem źródłowym</p>	<p>5 pkt.</p>



Dodatkowa komora reakcyjna	10 pkt.
Dostarczenie prekursorów umożliwiających nanoszenie warstw: TiO ₂ , TiN, ZnO, ZnN, Al ₂ O ₃ , LiTi ₂ O ₄ , SrTi ₂ O ₃ , V ₂ O ₅ , YSZ	15 pkt.

Po zmianie:

System ALD	
<i>Wymagane cechy i oprzyrządowanie</i>	
System musi być dostosowany do pracy w clean roomie klasy 1000	
System musi umożliwiać <u>rozbudowę</u> w celu nanoszenie warstw metalicznych, tlenkowych i azotowych (co najmniej takich, jak: Al ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ :Er, Al ₂ O ₃ :Yb, AlN, CaF ₂ , CaS, Co, HfN _x , HfO ₂ , Ir, La ₂ O ₃ , LiTi ₂ O ₄ , Ni-Fe-Mn-O, Ni-Fe-O, PbS, Pd, Pt, Ru, Si ₃ N ₄ , SiO ₂ , SiO ₂ :Al, SrF ₂ , SrS, Ta ₂ O ₅ , TaN, TiAlN, TiN, TiO ₂ , TiN, VO _x , Y-Fe-O, YSZ, ZnN, ZnO, ZnO:Al., ZnS, ZnS:Mn, ZrO ₂) z komercyjnie dostępnych prekursorów.	
Metalowa komora reakcyjna umożliwiająca nanoszenie warstw na obiekty o maksymalnej średnicy co najmniej 100 mm i maksymalnej wysokości co najmniej 3mm. Komora z przepływem bocznym lub prostym do podłoża w celu umożliwienia częściowego pokrywania podłoża np. pół wafla.	
Komora reakcyjna powinna posiadać podgrzewane ściany do co najmniej 150 °C Komora podgrzewana ze wszystkich stron ze wszystkimi ścianami podgrzewanymi. Wszystkie ściany komory utrzymywane w jednej temperaturze. Komora reakcyjna umieszczona w oddzielnej komorze próżniowej w celu zabezpieczenia komory próżniowej przed osadzaniem się na niej powłok.	
Komora reakcyjna wyposażona jest systemu gazów obojętnych, układ zaworów kierujący największy możliwy puls prekursora. System gazów obojętnych musi zapewniać brak zanieczyszczeń wynikających z obecności w linii prekursorowej dwóch prekursorów. System gazów musi zapewniać brak kondensacji i zachodzenia procesów CVD w liniach prekursorach jak i w komorze. System musi być tak zaprojektowany, żeby nie było miejsca w układzie, gdzie mogą reagować resztki prekursorów. Linie prekursorowe muszą być wyposażone w system płukania – gaz obojętny jest wstrzykiwany do linii prekursorowej i w tym samym czasie próżniowo wysysana jest zawartość linii wraz z gazem obojętnym i resztkami prekursorów.	
Komora reakcyjna musi być montowana bez narzędzi w celu zapewnienia możliwości szybkich przeglądów i łatwego czyszczenia komory.	
System musi umożliwiać szybką zmianę reakcyjnych komór w celu zapewnienia możliwości użytkowania urządzenia przez wiele grup badawczych, oraz brak zanieczyszczeń z poprzednich proces	
System musi umożliwić podgrzewanie podłoża do co najmniej 400 °C	
Co najmniej jedna linia gazu nośnego umożliwiająca prace zarówno z argonem jak i azotem	
Co najmniej jedna linia ciekłych prekursorów Źródła prekursorów ciekłych muszą być wyposażone w system by-pass zapewniający płukanie linii.	



Co najmniej jedna linia prekursorów gazowych	
System musi umożliwić czyszczenie linii prekursorów i komory reakcyjnej	
System musi być wyposażony w moduł wychwytyjący pozostałości prekursorów	
System musi umożliwiać użytkowanie prekursorów różnych producentów (innych niż producent systemu)	
System musi umożliwiać rozbudowę układu do co najmniej 14 linii prekursorów w tym również o linie prekursorów w postaci stałej	
Kontrola systemu musi się odbywać za pomocą komputera PC poprzez oprogramowanie z interfejsem graficznym i sterowniki PLC w celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa niezależnego od systemu operacyjnego.	
Oprogramowanie musi obsługiwać wielu użytkowników z różnymi uprawnieniami do obsługi sprzętu.	
Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i zmiany procedur procesu nanoszenia oraz mieć zaimplementowane sprawdzone procedury	
Jeśli kompatybilne aktualizacje oprogramowania stają się dostępne w celu skorygowania błędów, poprawy bezpieczeństwa lub do usprawnienia wydajności procesu, to muszą one być dostarczone bez dodatkowych opłat.	
Przed instalacją musi być dostarczony co najmniej jeden drukowany podręcznik w języku angielskim obejmujący działanie urządzeń, instalacji, utrzymania, rozwiązywanie problemów, oraz schematy połączeń.	
Ze względu na dużą ilość grup badawczych urządzenie musi dawać możliwość rozbudowy o komory: do min 800°C, komorę do nanoszenia powłok na cząstki, komorę bębnową do wdrażania procesów Roll to Roll, komorę kąpielową dla obiektów 3D	
DODATKOWE AKCESORIA	
Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy CCP w trybach zdalnym i bezpośrednim bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości	5 pkt.
Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy ICP w trybie zdalnym bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości.	5 pkt.
Zastosowanie oprogramowania sterującego procesem z udostępnionym kodem źródłowym	5 pkt.
Dodatkowa komora reakcyjna	10 pkt.
Dostarczenie prekursorów umożliwiających nanoszenie warstw: TiO ₂ , TiN, ZnO, ZnN, Al ₂ O ₃ , LiTi ₂ O ₄ , SrTi ₂ O ₃ , V ₂ O ₅ , YSZ	15 pkt.

2) Rdz. IX. Pkt. 12

Przed zmianą: Ofertę należy złożyć w dwóch (jedno w drugim) nieprzejrzyistych, zamkniętych opakowaniach, uniemożliwiających odczytanie zawartości bez ich uszkodzenia. Zewnętrzne opakowanie winno być zaadresowane:

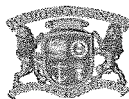
**Politechnika Gdańska
Gmach Główny Skrzydło B
Al. Zwycięstwa 27
80-233 Gdańsk**

i opisane:

„dostawa systemu osadzania cienkich warstw metodą ALD wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem w ramach projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej

nr postępowania ZP/77/051/D/13

Nie otwierać przed dniem 05.04.2013 godz. 12:00



Po zmianie: Ofertę należy złożyć w dwóch (jedno w drugim) nieprzejrzyistych, zamkniętych opakowaniach, uniemożliwiających odczytanie zawartości bez ich uszkodzenia. Zewnętrzne opakowanie winno być zaadresowane:

**Politechnika Gdańska
Gmach Główny Skrzydło B
Al. Zwycięstwa 27
80-233 Gdańsk**
i opisane:

**„dostawa systemu osadzania cienkich warstw metodą ALD wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem w ramach projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej nr postępowania ZP/77/051/D/13
Nie otwierać przed dniem 15.04.2013 godz. 12:00**

3) Rdz. X. Pkt. 4 oraz 6.

Przed zmianą:

1. Termin składania ofert upływa w dniu **05.04.2013 o godz. 11:30.**
6. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **05.04.2013 o godz. 12:00** w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Gmach Główny skrzydło B, pok. 206, G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.

Po zmianie:

4. Termin składania ofert upływa w dniu **15.04.2013 o godz. 11:30.**
6. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **15.04.2013 o godz. 12:00** w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Gmach Główny skrzydło B, pok. 206, G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.

4) Rdz. XII Kryteria oceny ofert. pkt 3 p.pkt. 2)

Przed zmianą:

- 2) Kryterium przedmiotowe- Zamawiający oceni ofertę w następujący sposób:
Za zaoferowanie następujących właściwości oferta może uzyskać dodatkowo:

Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy CCP w trybach zdalnym i bezpośrednim bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości	10 pkt.
Zastosowanie oprogramowania sterującego procesem z udostępnionym kodem źródłowym	5 pkt.
Dodatkowa komora reakcyjna	10 pkt.
Dostarczenie prekursorów umożliwiających nanoszenie warstw: TiO ₂ , TiN, ZnO, ZnN, Al ₂ O ₃ , LiTi ₂ O ₄ , SrTi ₂ O ₃ , V ₂ O ₅ , YSZ	15 pkt.

Po zmianie:

- 2) Kryterium przedmiotowe- Zamawiający oceni ofertę w następujący sposób:
Za zaoferowanie następujących właściwości oferta może uzyskać dodatkowo:

Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy CCP w trybach zdalnym i bezpośrednim bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości	5 pkt.
Zastosowanie oprogramowania sterującego procesem z udostępnionym kodem źródłowym	5 pkt.
Dodatkowa komora reakcyjna	10 pkt.
Dostarczenie prekursorów umożliwiających nanoszenie warstw: TiO ₂ , TiN, ZnO, ZnN, Al ₂ O ₃ , LiTi ₂ O ₄ , SrTi ₂ O ₃ , V ₂ O ₅ , YSZ	15 pkt.



Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy ICP w trybie zdalnym bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości.	5pkt.
---	-------

5 Załącznik nr 4 do SIWZ.

Powyższe zmiany stanowią integralną część SIWZ.

KANCLERZ


mgr inż. Marek Tłok

.....
(Kierownik Zamawiającego
lub osoba upoważniona)

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



OFERUJEMY:
.....
(PRODUCENT/MODEL)

	TAK/ NIE
System musi być dostosowany do pracy w clean roomie klasy 1000	
System umożliwia <u>rozbudowę</u> w celu nanoszenie warstw metalicznych, tlenkowych i azotowych (.....)	
Metalowa komora reakcyjna umożliwiająca nanoszenie warstw na obiekty o średnicy ... mm i wysokości mm. Komora z przepływem	
Komora reakcyjna posiadająca podgrzewane ściany do °C	
System musi umożliwić podgrzewanie podłoży do °C	
Co najmniej jedna linia gazu nośnego umożliwiająca prace z	
System umożliwia rozbudowę układu do linii prekursorów w tym również o linie prekursorów w postaci stałej	
Oprogramowanie (funkcje)	
Urządzenie daje możliwość rozbudowy o komory: do°C, komorę do nanoszenia powłok na cząstki, komorę bębnową do wdrażania procesów Roll to Roll, komorę kąpielową dla obiektów 3D	
DODATKOWE AKCESORIA	
Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy CCP w trybach zdalnym i bezpośrednim bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości	
Możliwość rozbudowy układu o system plazmowy ICP w trybie zdalnym bez konieczności zmiany systemu pomp próżniowych w przyszłości.	
Zastosowanie oprogramowania sterującego procesem z udostępnionym kodem źródłowym	
Dodatkowa komora reakcyjna	
Dostarczenie prekursorów umożliwiających nanoszenie warstw: TiO ₂ , TiN, ZnO, ZnN, Al ₂ O ₃ , LiTi ₂ O ₄ , SrTi ₂ O ₃ , V ₂ O ₅ , YSZ	

.....