



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ)

dotycząca postępowania o zamówienie publiczne prowadzonego na podstawie przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 nr 113, poz. 759 z późn. zm.) zwanej dalej „uPzp”.

dostawa wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES oraz mikroskopii skaningowej SPM w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej

**w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 200 000 €
ZP/282/051/D/13**



I. ZAMAWIAJĄCY

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

Postępowanie jest prowadzone przez:

Biuro Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej
fax. 058 347-29-13

Adres e-mail: jakpogor@pg.gda.pl.

Strona internetowa: www.dzp.pg.gda.pl

Godziny urzędowania: 8:00 – 15:00

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa oraz montaż Wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej (UHV – ang. Ultra High Vacuum) przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD (ang. Physical Vapor Deposition), modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES (ang. Photoemission Spectroscopy) oraz mikroskopii skaningowej SPM (ang. Scanning Probe Microscopy).
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, minimalne parametry techniczne zawiera załącznik nr 7 do SIWZ.
3. Warunki dostawy i montażu:
Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia pracownika Zamawiającego wskazanego w umowie – załącznik nr 5 do SIWZ na minimum 14 dni przed planowaną dostawą w przeciwnym wypadku Zamawiający będzie uprawniony do odmowy wstępu na miejsce realizacji zamówienia.
Dostawa zostanie uznana za zrealizowaną w momencie podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń przez przedstawiciela Wykonawcy i Zamawiającego.
W przypadku stwierdzenia niezgodności dostawy z SIWZ lub ofertą Zamawiający odmówi odbioru. Odbiór odbędzie się m. in. na podstawie warunków odbioru określonych w pkt 4.
Szczegółowe informacje dotyczące warunków odbioru zawarte są we wzorze umowy będącym załącznikiem nr 5 do SIWZ.
Plan sytuacyjny – pomieszczenia - 0/18 oraz piętra, na którym zlokalizowane jest docelowe miejsce realizacji dostawy i kalibracji przedstawiają załączniki techniczne (1 oraz 2) oraz rysunek zamieszczony w załączniku nr 7 do SIWZ.
4. **Warunki podlegające szczególnej ocenie podczas odbioru**
Warunki dla układu ultra-wysokiej próżni
 - próżnia mniejsza niż $3 \cdot 10^{-10}$ mbar (tylko przy odbiorze), w czasie normalnego użytkowania gwarantowana próżnia bazowa uzyskiwana w układzie poniżej $1 \cdot 10^{-10}$ mbar)
 - temperatura uzyskiwana podczas grzania oporowego z układem chłodzenia za pomocą ciekłego azotu w przedziale 140-880K
 - temperatura uzyskiwana podczas grzania wiązką elektronów z układem chłodzenia za pomocą ciekłego azotu w przedziale 140-930K**Warunki dla układu SPM**
 - tryb STM:
uzyskanie rozdzielczości atomowej dla Si(111) w temperaturze pokojowej w warunkach ultra wysokiej próżni
 - tryb AFM, tryb kontaktowy:



uzyskanie rozdzielczości atomowej dla HOPG w temperaturze pokojowej w warunkach ultra wysokiej próżni

- tryb AFM, tryb bezkontaktowy:

uzyskanie obrazu uskoków atomowych dla Si(111) w temperaturze pokojowej w warunkach ultra wysokiej próżni

w przypadku ogrzewania próbki:

uzyskanie obrazu uskoków mono-atomowych dla Si(111) w temperaturze 450K w trybie STM

Warunki dla modułu analitycznego spektroskopii fotoelektronów XPS

Sygnał XPS dla Ag3d_{5/2} dla MgK_α (300W)

Rozdzielczość FWHM – 0,85 eV

Natężenie – 2000 kcps

Moduł wzrostu warstw PVD

Dostarczenie 2 targetów ITO oraz Zn i naniesienie struktury wielowarstwowej zadanej przez użytkownika.

5. Wykonawca zapewnia gwarancję (min. 24 miesięcy)– szczegółowe informacje zawarte są w załączniku nr 5 do SIWZ- wzorze umowy.
6. Nie dopuszcza się składania ofert wariantowych.
Nie dopuszcza się składania ofert częściowych.
7. Kod CPV: 38000000, 80510000

III. TERMIN I MIEJSCE REALIZACJI ZAMÓWIENIA

1. Termin realizacji zamówienia: do 11 miesięcy od dnia podpisania umowy.
2. Miejsce realizacji dostawy:
Politechnika Gdańska
Budynek Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej, pomieszczenie 0/18 (ukazane w załącznikach technicznych)
ul. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

IV. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki określone w art. 22 ust. 1 uPzp, dotyczące:
 - a) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
Działalność prowadzona na potrzeby wykonania przedmiotu zamówienia nie wymaga posiadania specjalnych uprawnień.
 - b) posiadania wiedzy i doświadczenia:
Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie. Zamawiający uzna warunek ogólny za spełniony na podstawie złożonego oświadczenia – załącznik nr 2 do SIWZ.
 - c) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.



- Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie. Zamawiający uzna warunek ogólny za spełniony na podstawie złożonego oświadczenia – załącznik nr 2 do SIWZ.
- d) sytuacji ekonomicznej i finansowej.
Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie. Zamawiający uzna warunek ogólny za spełniony na podstawie złożonego oświadczenia – załącznik nr 2 do SIWZ.
2. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wyłącznie Wykonawcy, którzy wykażą brak podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 uPzp.
Wykonawcy, którzy nie wykażą braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 uPzp, zostaną wykluczeni z udziału w niniejszym postępowaniu.
3. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.
4. Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu dokonana zostanie na podstawie złożonych przez Wykonawcę oświadczeń i dokumentów, o których mowa w Rozdz. V niniejszej SIWZ, zgodnie z formułą **spełnia / nie spełnia**. Wykonawcy, którzy nie wykażą spełnienia warunków udziału w postępowaniu, podlegają wykluczeniu z postępowania.

V. DOKUMENTY I OŚWIADCZENIA, JAKIE NALEŻY ZAŁĄCZYĆ DO SKŁADANEJ OFERTY

1. W celu wykazania spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w rozdziale IV SIWZ należy złożyć:
- a) Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu – załącznik nr 2 do SIWZ.
2. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 uPzp należy złożyć:
- a) oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania (zał. 3 do SIWZ);
- b) aktualnego odpisu z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;
- c) aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- d) aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne lub potwierdzenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;



- e) aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1, pkt 4 – 8 uPzp, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
 - f) aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1, pkt 9 uPzp, wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
 - g) aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 10 i 11 ustawy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
 - h) Wykonawca, wraz z ofertą, składa listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej.
Z postępowania wyklucza się Wykonawców, którzy należąc do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. Nr 50, poz. 331, z późn. zm.6) złożyli odrębne oferty w tym samym postępowaniu, chyba, że wykażą, że istniejące między nimi powiązania nie prowadzą do zachwiania uczciwej konkurencji pomiędzy wykonawcami w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
3. Jeżeli, w przypadku wykonawcy mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 5–8, 10 i 11 ustawy, mają miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, wykonawca składa w odniesieniu do nich zaświadczenie właściwego organu sądowego albo administracyjnego miejsca zamieszkania, dotyczące niekaralności tych osób w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 5–8, 10 i 11 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert, z tym że w przypadku gdy w miejscu zamieszkania tych osób nie wydaje się takich zaświadczeń – zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego miejsca zamieszkania tych osób lub przed notariuszem.
4. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów:
- 1) o których mowa w **pkt. 2:**
 - a) składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
 - nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,
 - nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,
 - b) składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego miejsca zamieszkania albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4–8, 10 i 11 ustawy;
 - 2) Dokumenty, o których mowa w p.pkt. 1) lit. a) tiret pierwszy i trzeci, lit. b) oraz powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert. Dokument(y), o którym(m) mowa w p.pkt. 1) lit. a) tiret drugi, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
 - 3) Jeżeli w kraju miejsca zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w ust. 1, zastępuje się je



dokumentem zawierającym oświadczenie, w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentacji wykonawcy, złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, lub przed notariuszem. Terminy określone w p.pkt. 2) stosuje się odpowiednio.

5. W celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego należy złożyć:
 - a) Opis warunków licencji na oferowane oprogramowanie
6. W celu wskazania osób uprawnionych do składania oświadczenia woli w imieniu Wykonawcy, zaleca się aby osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą złożyły aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej (jeżeli odrębne przepisy wymagają zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej); powyższy dokument powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert (dokument nieobowiązkowy).
7. Postanowienia dotyczące Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcja, spółki cywilne):
 - a) Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia (art. 23 uPzp);
 - b) Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie winni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie niniejszego zamówienia, stosownie do art. 23 ust. 2 uPzp;
 - c) Dokument pełnomocnictwa musi być załączony do oferty i zawierać w szczególności wskazanie: postępowania o zamówienie publiczne, którego dotyczy, Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, ustanowionego pełnomocnika oraz zakres jego mocowania;
 - d) Dokument pełnomocnictwa musi być podpisany w imieniu wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli wymienione we właściwym rejestrze lub ewidencji działalności gospodarczej Wykonawcy;
 - e) Pełnomocnictwo musi mieć formę pisemną, musi zostać złożone w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza;
 - f) Przyjmuje się, że pełnomocnictwo do podpisania oferty obejmuje także pełnomocnictwo do poświadczania za zgodność z oryginałem kopii dokumentów;
 - g) Ponoszą solidarną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy;
 - h) Dokumenty i oświadczenia wymienione w rozdz. V pkt 2 SIWZ muszą być złożone przez każdego Wykonawcę (każdy z Wykonawców składa je w imieniu własnym);
 - i) Dokumenty wymienione w rozdz. V pkt 1 Wykonawcy składają wspólnie.
 - j) Warunki udziału w postępowaniu określone w rozdz. IV SIWZ pkt 1 Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą spełniać łącznie;
 - k) Jeżeli oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zostanie wybrana, Zamawiający może żądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego umowy regulującej współpracę tych Wykonawców. Termin, na jaki została zawarta umowa regulująca współpracę nie może być krótszy od terminu określonego na wykonanie zamówienia wraz z okresem udzielonej gwarancji.
8. Pozostałe informacje na temat dokumentów.
 - a) Dokumenty mogą być złożone w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
 - b) Dokumenty sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski. W razie wątpliwości uznaje się, iż wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.
 - c) Zamawiający nie dopuszcza elektronicznej formy dokumentów i oświadczeń składających się na ofertę.



d) Złożone wraz z ofertą dokumenty, po otwarciu ofert nie podlegają zwrotowi.

VI. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIENIOWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH TREŚCI SIWZ I SPOSOBIE PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ ORAZ DOKUMENTÓW

1. W niniejszym postępowaniu wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje mogą być przekazywane przez strony w formie pisemnej, drogą elektroniczną oraz za pomocą faksu. W wypadku porozumiewania się drogą elektroniczną lub za pomocą faksu, każda ze stron, na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt otrzymania e-maila lub faksu.
2. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia, zapytania oraz inne informacje należy kierować na adres:

Politechnika Gdańska,
Gmach Główny Skrzydło B pok. 206
G. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

***z dopiskiem na kopercie: „dostawa wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES oraz mikroskopii skaningowej SPM w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej”,
ZP/.../051/D/13
drogą elektroniczną na adres: jakpogor@pg.gda.pl
lub faks: (058) 347 29 13.***

3. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia wszelka korespondencja prowadzona będzie wyłącznie z pełnomocnikiem.
4. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści niniejszej SIWZ. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert – pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
5. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynie po upływie terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt. 4 lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.
6. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania pytań.
7. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami zostanie przekazana Wykonawcom, którym Zamawiający przekazał SIWZ, bez ujawnienia źródła zapytania oraz zamieszczona na stronie internetowej, na której udostępniona jest SIWZ.
8. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert, zmienić treść niniejszej SIWZ. Dokonaną zmianę SIWZ Zamawiający przekaże niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ oraz zamieści ją na stronie internetowej, na której udostępniona jest SIWZ.
9. Wszelkie zmiany treści SIWZ oraz wyjaśnienia udzielone na zapytania Wykonawców stają się integralną częścią SIWZ i są wiążące dla Wykonawców.



10. Jeżeli w wyniku zmiany treści SIWZ nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu będzie niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert i poinformuje o tym Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieści tę informację na stronie internetowej, na której udostępniona jest SIWZ.
11. Osobą uprawnioną do kontaktowania się z Wykonawcami jest Jakub Pogorzelski

VII. INFORMACJA NA TEMAT WADIUM

1. Przystępując do postępowania Wykonawca zobowiązany jest wnieść wadium w Wysokości 40 000,00 PLN (słownie: czterdzieści tysięcy złotych, zero groszy)
2. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert w następujących formach (do wyboru przez Wykonawcę):
 - a) w pieniądzu;
 - b) w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że poręczenie kasy musi być poręczeniem pieniężnym;
 - c) w gwarancjach bankowych;
 - d) w gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - e) w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późn. zm.).
3. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłacić należy przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: nr **64 1160 2202 0000 0001 8607 3782**, w Banku Millenium, z dopiskiem „Wadium Dostawa w ramach CNPG–**ZP/.../050/D/13.**”
4. W przypadku wnoszenia wadium przelewem liczy się moment wpływu środków na rachunek bankowy Zamawiającego.
5. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
6. W przypadku wniesienia wadium w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej, gwarancja ta musi być bezwarunkowa i nieodwołalna, płatna na każde wezwanie Zamawiającego oraz obejmować wszystkie przypadki powodujące utratę wadium przez Wykonawcę, określone w art. 46 ust. 4a i 5 uPzp. W przypadku poręczeń muszą one gwarantować płatność na każde wezwanie Zamawiającego oraz obejmować odpowiedzialność za wszystkie przypadki powodujące utratę wadium przez Wykonawcę. Gwarancje i poręczenia muszą obejmować okres związania ofertą określony w SIWZ. W przypadku, gdy nie będzie spełniony którykolwiek ze wskazanych powyżej wymogów, Zamawiający uzna, że wadium nie zostało wniesione i wykluczy wykonawcę z udziału w postępowaniu.
7. Wykonawca, którego oferta nie zostanie zabezpieczona wskazaną w pkt. 2 formą wadium zostanie wykluczony z postępowania.
8. Wycofanie oferty przed upływem terminu składania ofert nie powoduje utraty wadium.
9. Zamawiający dokona zwrotu wadium na zasadach określonych w art. 46 uPzp.
10. Zamawiający zażąda ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie art. 46 ust. 1 uPzp, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wówczas wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.



VIII. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

1. Termin związania ofertą wynosi 60 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym, że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu, na zasadach określonych w art. 85 uPzp.

IX. SPOSÓB PRZYGOTOWANIA OFERT

1. Oferta musi być przygotowana zgodnie z wymogami niniejszej SIWZ oraz uPzp. Treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ.
2. Zamawiający wymaga, aby oferowany przedmiot zamówienia spełniał parametry i standardy jakościowe określone w rozdziale Opis przedmiotu zamówienia niniejszej SIWZ.
3. Każdy z Wykonawców może złożyć tylko jedną ofertę.
4. W postępowaniu należy złożyć wypełniony formularz „Oferta” – stanowiący załącznik nr 1 do SIWZ oraz niżej wymienione dokumenty.
 - a) Pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (w przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie).
 - b) Pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą.
 - c) Oświadczenia i dokumenty wymagane dla potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia z postępowania wymienione w rozdziale V niniejszej SIWZ.
 - d) Opcjonalnie: pisemne zobowiązanie podmiotów do oddania do dyspozycji Wykonawcy niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia. Dokument należy złożyć, jeżeli Wykonawca polega na doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych osób.
 - e) Wykonawca, wraz z ofertą, składa listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej.
5. Oferta oraz pozostałe dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie załączników do niniejszej SIWZ, winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami, co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
6. W formularzu „Oferta” należy wypisać części zamówienia, których wykonanie zostanie powierzone podwykonawcom (tylko w przypadku, jeżeli Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcom część zamówienia)
7. Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności, trwałą i czytelną techniką oraz napisana w języku polskim.
8. Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia oferty oraz dokumentów i oświadczeń w formie elektronicznej.
9. Wszystkie miejsca, w których Wykonawca naniósł zmiany oraz poprawki winny być parafowane przez osobę podpisującą ofertę wraz z datą naniesienia zmiany.



10. Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny.
11. Oferta musi być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy. W przypadku podpisania oferty lub innych dokumentów, bądź poświadczenia za zgodność z oryginałem kopii dokumentów przez osobę niewykazaną we właściwym rejestrze jako osoba uprawniona ze strony Wykonawcy lub nie wykazaną w zaświadczeniu o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, do oferty winno być dołączone stosowne pełnomocnictwo – oryginał lub kopia poświadczona przez notariusza. Zaleca się, aby podpis osoby podpisującej ofertę i pozostałe dokumenty, lub poświadczającej za zgodność z oryginałem kopie dokumentów, był opatrzony imienną pieczętą.

Uwaga:

Wykonawcy z wymaganą reprezentacją łączną powinni przyjąć, że w każdym przypadku, gdy w specyfikacji jest mowa o osobie uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy, chodzi o osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy.

12. Oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia musi być podpisana w taki sposób, by prawnie zobowiązywała wszystkich Wykonawców. Winna być podpisana przez każdego z Wykonawców występujących wspólnie lub upoważnionego przedstawiciela – pełnomocnika.
13. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, w formularzu „Oferta”, jak i w innych dokumentach powołujących się na „Wykonawcę”, w miejscu np. nazwa i adres Wykonawcy, wpisują dane dotyczące wszystkich wykonawców, a nie ich pełnomocnika.
14. Dokumenty składające się na ofertę – inne niż pełnomocnictwa – mogą być złożone w oryginale lub kserokopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy.
15. Każdy dokument składający się na ofertę (oprócz instrukcji obsługi, która może być w języku angielskim) sporządzony w innym języku, niż język polski winien być złożony wraz z tłumaczeniem na język polski. W razie wątpliwości uznaje się, iż wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.
16. Zamawiający zaleca, aby oferta wraz z załącznikami były ze sobą połączone w sposób uniemożliwiający ich dekompletację (np. zszyte, spięte itp.) i kolejno ponumerowane. W treści oferty winna być umieszczona informacja o liczbie stron.
17. Oferta oraz wszystkie oświadczenia i dokumenty złożone w prowadzonym postępowaniu są jawne, za wyjątkiem informacji zastrzeżonych przez Wykonawcę składającego ofertę.
18. W przypadku, gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty zawierały informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. nr 153, poz. 1503 z późn. zm.), Wykonawca winien, nie później niż w terminie składania ofert, w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
19. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa muszą być oznaczone klauzulą: „Nie udostępniać. Informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U. z 2003 r. nr 153, poz. 1503 z późn. zm.)” i załączone jako odrębna część niezłączona z ofertą w sposób trwały.



20. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
21. Stosowne zastrzeżenie Wykonawca winien złożyć na formularzu „Oferta”. W przeciwnym razie cała oferta zostanie ujawniona.
22. W przypadku, gdy Wykonawca zastrzeże w ofercie informacje, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa lub są jawne na podstawie przepisów uPzp lub odrębnych przepisów, Zamawiający bez zgody Wykonawcy odtajni odpowiednie informacje (zgodnie z wyrokiem Sądu Najwyższego z dnia 20.10.2005 r. sygn. III CZP 74/05).

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

Politechnika Gdańska
Gmach Główny Skrzydło B pok. 206
G. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

i opisane:

„dostawa wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES oraz mikroskopii skaningowej SPM w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej

nr postępowania ZP/.../051/D/13

Nie otwierać przed dniem 20.08.2013 godz. 12:00.

Wewnętrzne opakowanie winno być opatrzone dokładnym adresem Wykonawcy, w celu umożliwienia odesłania oferty bez jej otwierania, w przypadku złożenia oferty po terminie.

23. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty lub ją wycofać. Zarówno zmiana, jak i wycofanie oferty winny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty winno być opakowane i oznaczone tak, jak oferta, a opakowanie winno zawierać dodatkowe oznaczenie wyrazem, odpowiednio: „ZMIANA” lub „WYCOFANIE”.
24. Zamawiający poprawi w tekstach ofert oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek oraz inne omyłki, polegające na niezgodności oferty z SIWZ, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty – niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona. Przez omyłkę rachunkową Zamawiający rozumieć będzie każdy wadliwy wynik działania matematycznego (rachunkowego) przy założeniu, że składniki działania są prawidłowe.

X. MIEJSCE, TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Gmach Główny Skrzydło B pok. 206, Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk
2. Oferty można składać w dniach od poniedziałku do piątku w godz. od 8:30 do 15:00.



3. O terminie złożenia oferty decyduje termin jej faktycznego złożenia w miejscu wyznaczonym w pkt. 1, a nie termin wysłania listem poleconym lub złożenia zlecenia dostarczenia oferty pocztą kurierską.
4. Termin składania ofert upływa **w dniu 20.08.2013 o godz. 11:30.**
5. W przypadku otrzymania oferty po terminie określonym w pkt. 4 Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie określonym w pkt. 4 i zwróci ofertę bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie odwołania.
6. Otwarcie ofert nastąpi **w dniu 20.08.2013 o godz. 12:00** w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska Gmach Główny Skrzydło B, pok. 206 G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.
7. Otwarcie ofert jest jawne. Wykonawcy mogą uczestniczyć w publicznej sesji otwarcia ofert.
8. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. W trakcie otwarcia ofert Zamawiający odczyta nazwę (firmę) oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana oraz informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
9. W przypadku nieobecności Wykonawcy przy otwieraniu ofert, Zamawiający prześle informacje z otwarcia ofert, na wniosek Wykonawcy.

XI. OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY

1. Przy obliczaniu ceny oferty Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie wymogi, o których mowa w niniejszej SIWZ ująć wszystkie koszty niezbędne do prawidłowego i pełnego wykonania przedmiotu zamówienia w tym również koszty transportu do siedziby zamawiającego wraz z rozładunkiem, montażu, kalibracji w siedzibie zamawiającego.
2. Cenę oferty należy określić w wartości brutto (z podatkiem VAT), w PLN, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Wykonawca zagraniczny mający siedzibę w Unii Europejskiej lub w krajach trzecich określa cenę w PLN w kwocie netto (bez podatku VAT). Cenę należy podać dla dostawy mebli dydaktycznych oraz mebli biurowych.
3. Ceną oferty jest cena brutto (pkt 2) obejmująca całość przedmiotu zamówienia. Ceną oferty jest cena podana na druku „Oferta” – załączniku nr 1 do SIWZ.
4. Cena oferty musi być podana cyframi i słownie.
5. Cena oferty będzie obowiązywać przez cały okres związania ofertą, nie będzie podlegać negocjacom i będzie wiążąca dla stron umowy.
6. Cena podana przez Wykonawcę w ofercie nie będzie zmieniana w trakcie realizacji zamówienia i nie będzie podlegała waloryzacji.
7. Wszelkie rozliczenia, pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, będą prowadzone w PLN.
8. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, rozliczenia będą dokonywane wyłącznie z pełnomocnikiem.

XII. KRYTERIA OCENY OFERT I WYBÓR NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY



1. Oceny ofert dokonywać będą członkowie komisji przetargowej.
2. Ocenie podlegać będą wyłącznie oferty nie podlegające odrzuceniu.
3. Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty zastosowane zostaną następujące kryteria oceny ofert:

Wybór najkorzystniejszej oferty dokonany zostanie na podstawie niżej przedstawionych kryteriów (nazwa kryterium, waga, sposób punktowania):

Nazwa kryterium	Waga
Cena	95 pkt.

1) Kryterium cena – Zamawiający oceni według wzoru:

$$W_{obliczana} = ((X_{max} - X_{obliczana}) / (X_{max} - X_{min})) * W_{max}$$

gdzie:

Wobliczana oznacza wartość punktową oferty badanej,
Xmax oznacza wartość najwyższej ceny spośród złożonych ofert wykonawców,
Xobliczana oznacza wartość obliczanej ceny w danym kryterium,
Xmin oznacza wartość najniższej ceny spośród złożonych ofert wykonawców,

Wmax oznacza maksymalną liczbę punktów, która może być przyznana w kryterium ceny – w tym przypadku 950 pkt.

Ofercie z najniższą ceną zostanie przyznano 95 punktów, spełniająca wymogi specyfikacji oraz ustawy. Oferta najdroższa uzyska 0 punktów.

Zamawiający przyzna zamówienie Wykonawcy, który nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia, którego oferta nie została odrzucona z postępowania oraz zaproponuje najniższą cenę.

Uwaga!

Zamawiający przewiduje zastosowanie aukcji elektronicznej (więcej informacji w rdz. XIII).

2) Kryterium – warunki płatności – Zamawiający oceni ofertę w następujący sposób:

- a) Jeżeli Oferta będzie zakładała, iż Zamawiający musi przedstawić Wykonawcy – wystawione przez Podmioty trzecie (np. Instytucje finansowe) dokumenty, które będą gwarantowały zapłatę należności za realizację przedmiotowej dostawy – oferta uzyska 0 pkt.
 - b) Jeżeli Oferta nie będzie wymagała żadnych gwarancji od Zamawiającego dokumentów, o których mowa p pkt. a) uzyska 5 pkt.
4. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrzwspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 5. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
 - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), Siedzibę i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano oraz uzasadnienie faktyczne i prawne wyboru, a także nazwy



- (firmy), siedziby i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty wraz ze streszczeniem oceny i porównania złożonych ofert zawierającym punktację przyznaną ofertom w kryterium oceny ofert;
- 2) wykonawcach, których oferty zostały odrzucone na podstawie art. 89 uPzp podając uzasadnienie faktyczne i prawne
 - 3) wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne z zastrzeżeniem art. 26 ust. 3 uPzp;
 - 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94, po którego upływie może być zawarta umowa w sprawie zamówienia publicznego.

XIII. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYM WYBORZE NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY Z ZASTOSOWANIEM AUKCJI ELEKTRONICZNEJ.

Jeżeli w postępowaniu zostaną złożone, co trzy oferty niepodlegające odrzuceniu, po dokonaniu oceny złożonych ofert, w celu wyboru najkorzystniejszej oferty przeprowadzona zostanie aukcja elektroniczna.

W toku aukcji elektronicznej kryterium oceny ofert, który zastosuje Zamawiający będzie: CENA.

Sposób oceny ofert w toku aukcji elektronicznej będzie polegał na przeliczaniu postępień na punktową ocenę oferty, z uwzględnieniem punktacji otrzymanej przez otwarciem aukcji elektronicznej.

W przypadku, gdy żadna z ofert złożonych w toku aukcji elektronicznej nie będzie korzystniejsza od oferty niepodlegającej odrzuceniu złożonej w wersji papierowej, Zamawiający wybierze, jako najkorzystniejszą ofertę tego Wykonawcy.

Uwaga- ze względu na to, iż jedynym kryterium oceny ofert w aukcji elektronicznej będzie Cena.

Należy pamiętać, iż zgodnie z XII pkt. 3 SIWZ - *Jeżeli postąpienie złoży Wykonawca, którego wybór prowadziły do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrzspółnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty (po zakończeniu aukcji elektronicznej) doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.*

Adres strony internetowej na której będzie przeprowadzona aukcja elektroniczna:
<http://aukcje.uzp.gov.pl>

Wymagania dotyczące rejestracji i identyfikacji Wykonawców.

1. Zamawiający zaprosi drogą elektroniczną do udziału w aukcji elektronicznej wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu. W zaproszeniu Zamawiający poinformuje Wykonawców o:
 - a) pozycji złożonych przez nich ofert i otrzymanej punktacji
 - b) minimalnej wartości postąpienia w toku aukcji elektronicznej
 - c) terminie otwarcia aukcji
 - d) terminie i warunkach zamknięcia aukcji
 - e) sposobie oceny ofert

UWAGA:

Niezwłocznie po otrzymaniu zaproszenia Wykonawcy obowiązani są do zalogowania się na platformie, a także do potwierdzenia poprawności danych wprowadzonych przez Zamawiającego.

2. Aukcja elektroniczna odbędzie się na platformie Urzędu Zamówień Publicznych.



- 3.** Z platformy w pełnym zakresie mogą korzystać wyłącznie Wykonawcy zarejestrowani w systemie pod adresem <http://aukcje.uzp.gov.pl> W celach testowych można po zarejestrowaniu, a przed terminem aukcji elektronicznej dokonywać próbnych postąpień.
- 4.** Wykonawcy, którzy będą brać udział w aukcji nie dokonują rejestracji do systemu sami. Zamawiający sam wprowadzi wymagane przez system dane Wykonawców, a system wygeneruje dla nich loginy oraz hasła, które zostaną wysłane wraz z zaproszeniem do aukcji na adresy e-mailowe podane przez Wykonawców w oświadczeniu rejestrowym (załącznik nr 8 do specyfikacji). Celem zarejestrowania Wykonawcy przez Zamawiającego na platformie aukcji elektronicznych Urzędu Zamówień Publicznych, Wykonawca składa wraz z ofertą wypełniony załącznik nr 8 do specyfikacji w którym wskaże adres e-mail na który należy przesłać poufny identyfikator, komplet login – hasło, osobę upoważnioną do otrzymania poufnego identyfikatora, kompletu login - hasło i odpowiedzialną za jego poufność oraz osobę/osoby upoważnioną/ne do sygnowania ofert składanych w trakcie aukcji bezpiecznym podpisem elektronicznym. W razie braku tego dokumentu lub braków w tym dokumencie Zamawiający jednokrotnie wezwie Wykonawcę w wyznaczonym terminie do uzupełnienia dokumentów lub braków. Jeżeli pomimo tego Wykonawca nie uzupełni danych nie będzie mógł dokonywać postąpień w aukcji elektronicznej.
- 5.** Dokonywać postąpienia pod rygorem nieważności w aukcji elektronicznej mogą wyłącznie Wykonawcy posiadający bezpieczny podpis elektroniczny weryfikowany za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu. Wykonawca nieposiadający bezpiecznego podpisu elektronicznego, może brać udział w postępowaniu, jego oferta pisemna będzie wiążąca, nie będzie mógł on tylko dokonywać postąpień w toku aukcji elektronicznej.
- 6.** W toku aukcji elektronicznej postąpienia będą mogły być złożone wyłącznie przez osoby wskazane, jako osoby uprawnione. System będzie, bowiem weryfikował, czy składane postąpienie podpisane jest przez osobę widniejącą na liście „osób uprawnionych”. Jeżeli rezultat takiej weryfikacji będzie negatywny, postąpienie nie zostanie przyjęte. Na listę osób uprawnionych należy wpisać osoby, które są uprawnione do składania ofert w imieniu Wykonawcy, wskazane w odpisach KRS oraz pełnomocnictwach. Nie można wpisać nikogo innego, niż osoby wymienione w ww. dokumentach, jako uprawnione do samodzielnej reprezentacji Wykonawcy. Jeżeli Wykonawca zdecyduje się, aby w aukcji elektronicznej postąpienia składały inne osoby, niż te, które składały oferty w przetargu, powinien przesłać odpowiednie dokumenty (pełnomocnictwa lub oświadczenie o cofnięciu pełnomocnictw) w takim terminie, który umożliwi Zamawiającemu dokonanie odpowiednich zmian w wykazie osób uprawnionych (tj. jeden dzień przed otwarciem ofert).
- 7.** Platforma aukcji elektronicznych uznaje podpisy wydawane przez następujące centra certyfikacyjne: Sigilum, Certum i KIR.
W przypadku podpisów wydawanych przez inne centra certyfikacyjne (w szczególności zagraniczne) Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty wzór swojego podpisu elektronicznego, celem zaakceptowania go przez administratora systemu platformy aukcji elektronicznej.
- 8.** Konto Wykonawcy umożliwia mu wzięcie udziału tylko w jednej aukcji.
- 9.** Wykonawcy biorą udział w aukcji za pomocą formularza umieszczonego na wskazanej stronie internetowej. Umożliwia on wprowadzenie niezbędnych danych w trybie bezpośredniego połączenia z tą stroną. Podmioty biorące udział w aukcji składają kolejne korzystniejsze postąpienia (oferty), podlegające automatycznej ocenie i klasyfikacji.
- 10.** Oferta Wykonawcy przestaje wiązać w zakresie, w jakim złoży on korzystniejszą ofertę w toku prowadzonej aukcji.



- 11.** Bezpośrednio po zamknięciu aukcji elektronicznej pod adresem <http://aukcje.uzp.gov.pl> zostanie podana nazwa (firma) oraz adres Wykonawcy.
- 12.** Zamawiający nie odpowiada za szkody spowodowane okolicznościami niezależnymi od Zamawiającego, a w szczególności za wady transmisji oraz opóźnienia wynikające z awarii systemów komputerowych, systemów zasilania i łączy telekomunikacyjnych oraz opóźnień wynikłych z działania telekomunikacji lub dostawców energii. Wymagania techniczne urządzeń informatycznych. Do obsługi systemu niezbędny jest:
 - dowolny komputer klasy PC
 - system operacyjny Windows lub Linux
 - przeglądarki:
 - Mozilla Firefox G <http://www.mozillaGeurope.org/pl/firefox/>
 - Internet Explorer 8 G <http://www.microsoft.com/poland/windows/internetGexplorer/>
 - Opera G <http://www.opera.com/download/>
 - Google Chrome G <http://www.google.pl/chrome>
 - urządzenie techniczne służące do obsługi podpisu elektronicznego w formacie Xades lub Sig
 - włączona obsługa plików typu „cookies” w przeglądarce
 - zainstalowane oprogramowanie umożliwiające odczyt plików w formacie PDF.

Kontakt z infolinią techniczną platformy można uzyskać pod numerem telefonu **22 632 28 84**.

XIV. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY

1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, który nie podlega wykluczeniu z postępowania o zamówienie publiczne, którego oferta nie została odrzucona z postępowania oraz została wybrana jako najkorzystniejsza w wyniku oceny zgodnie z zasadami określonymi w rozdz. XII SIWZ.
2. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty, z zastrzeżeniem art. 94 uPzp.

XV. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Zamawiający nie żąda wniesienia Zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

XVI. ZALICZKA

1. Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia Wykonawcy zaliczki na poczet wykonania przedmiotu umowy – do 50%.
2. Podstawą zapłaty końcowej będzie faktura wystawiona po dokonaniu protokolarnego odbioru Umowy.
3. Szczegółowe warunki płatności zostały uregulowane w załączniku nr 5 do SIWZ – wzór umowy.

XVII. UMOWA W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

1. Zamawiający zawrze umowę z Wykonawcą na warunkach określonych w **załączniku nr 5 do SIWZ**.
2. Zmiana umowy może być dokonana tylko za zgodą obu stron.
3. Wszystkie zmiany umowy dokonywane są w formie pisemnej i muszą być podpisane przez upoważnionych przedstawicieli obu stron.



4. Zamawiający przewiduje możliwość zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, dotyczących:
 - 1) Terminu realizacji przedmiotu umowy w przypadku wystąpienia niżej wymienionych okoliczności pod warunkiem, że mają one wpływ na termin realizacji całego przedmiotu umowy. Okoliczności mogące spowodować zmianę terminu mogą wynikać z działania siły wyższej (np. klęski żywiołowe, huragan, powódź, katastrofy transportowe, pożar, eksplozje, wojna, strajk i inne nadzwyczajne wydarzenia, których zaistnienie leży poza zasięgiem i kontrolą Stron).
 - 2) zmian osób reprezentujących strony umowy lub osób biorących udział w realizacji przedmiotu umowy
 - 3) zmiany nazw i innych danych identyfikacyjnych stron umowy.

XVIII. UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA

1. Zamawiający unieważni postępowanie jedynie w przypadkach określonych w art. 93 ust. 1 uPzp.
2. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców na zasadach określonych w art. 93 ust. 3 uPzp.

XIX. INFORMACJE OGÓLNE

1. Koszty związane z przygotowaniem, złożeniem oferty i udziałem w postępowaniu ponosi Wykonawca.
2. Wykonawca winien zapoznać się z całością niniejszej SIWZ.
3. Wszystkie załączniki stanowią integralną część SIWZ.
4. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.
5. **Zasady udostępniania dokumentów:** Protokół wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z tym że oferty udostępnia się od chwili ich otwarcia. Nie ujawnianiu podlegają tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, dokumenty i informacje zastrzeżone przez uczestników postępowania w oparciu ustawę Prawo zamówień publicznych. Dokumenty związane z prowadzonym postępowaniem będą udostępniane zgodnie z § 5 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 26 października 2010 r. w sprawie protokołu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (Dz. U. z 2010 Nr 223, poz. 1458).

XX. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY

1. Wykonawcy, uczestnikowi konkursu, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów uPzp, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI tej ustawy.
2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt. 5 uPzp.



3. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy.
4. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
5. Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu. Odwołujący przesyła kopię odwołania zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych.
6. Wykonawca lub uczestnik konkursu może w terminie przewidzianym do wniesienia odwołania poinformować zamawiającego o niezgodnej z przepisami ustawy czynności podjętej przez niego lub zaniechaniu czynności, do której jest on zobowiązany na podstawie ustawy, na które nie przysługuje odwołanie na podstawie art. 180 ust. 2. W przypadku uznania zasadności przekazanej informacji zamawiający powtarza czynność albo dokonuje czynności zaniechanej, informując o tym wykonawców w sposób przewidziany w ustawie dla tej czynności.
7. Na czynności, o których mowa w art. 180 ust. 2 ustawy prawo Zamówień publicznych (tj. powtórzenia czynności lub dokonania czynności zaniechanej w przypadku uznania zasadności przekazanej informacji) nie przysługuje odwołanie, z zastrzeżeniem art. 180 ust. 2 w/w ustawy.
8. Odwołanie wnosi się: w terminie 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia – jeżeli zostały przesłane w sposób określony w art. 27 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych, albo w terminie 15 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób
9. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, a jeżeli postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, także wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.
10. Odwołanie wobec czynności innych niż określone w punkcie 8 i 9 wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia. Szczegółowe zasady wnoszenia środków ochrony prawnej oraz postępowania toczonego wskutek ich wniesienia określa Dział VI ustawy Prawo zamówień publicznych.

XXI. ZAŁĄCZNIKI DO SIWZ

- załącznik nr 1 – oferta
- załącznik nr 2 – oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
- załącznik nr 3 – oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia
- załącznik nr 4 –protokół zdawczo – odbiorczy
- załącznik nr 5 – wzór umowy



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- załącznik nr 7 – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia
- załącznik nr 6 – oświadczenie rejestracyjne



(nazwa i adres wykonawcy)

OFERTA

Zamawiający:

Politechnika Gdańska
Ul. G. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Nawiązując do ogłoszenia dotyczącego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 200 000 euro na *dostawę dostawa wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES oraz mikroskopii skaningowej SPM* w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej nr postępowania ZP/.../051/D/13

My niżej podpisani:

.....
.....

(należy podać imiona i nazwiska osób upoważnionych do reprezentowania wykonawcy)

działający w imieniu i na rzecz

.....
.....

(należy podać pełną nazwę Wykonawcy i adres wraz z podaniem adresu poczty elektronicznej)

Oferujemy realizację powyższego przedmiotu zamówienia, zgodnie z zapisami SIWZ, za cenę :
.....zł netto/ brutto (niepotrzebne skreślić)

1. **Oświadczamy**, że wykonamy zamówienie w terminie przewidzianym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
2. **Oświadczamy**, że udzielamy –gwarancje na przedmiot zamówienia licząc od dnia podpisania protokołu odbioru na warunkach określonych w załączniku nr 8 do SIWZ.
3. **Oświadczamy**, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją, nie wnosimy do jej treści zastrzeżeń i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.
4. **Oświadczamy**, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, która stanowi załącznik do specyfikacji. Nie wnosimy do jej treści zastrzeżeń. Zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na określonych w niej warunkach, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
5. **Uważamy** się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w specyfikacji, czyli przez okres 60 dni od upływu terminu składania ofert.
6. Oświadczamy, że wadium o wartości PLN wnieśliśmy w dniu w formie..... (w przypadku zwrotu wadium w pieniądzu na rachunek krajowy Wykonawca wypełnia 6. 1. Wykonawca, którego wadium ma być zwrócone na rachunek zagraniczny wypełnia 6.2)
 - 1) Wadium wniesione w pieniądzu w przedmiotowym postępowaniu proszę zwrócić na nr rachunku bankowego:
 - 2) Wadium wniesione w pieniądzu w przedmiotowym postępowaniu proszę zwrócić na:
NAZWA BANKU/-



NR ROZLICZENIOWY BANKU/ CLEARING CODE (eg. Sort Code/BLZ/ABA)

.....
KOD SWIFT/ BIC -

ADRES BANKU -

NUMER RACHUNKU BANKU

(wypełnia Wykonawca wnoszący Wadium w pieniądzu)

7. **Zamówienie** zrealizujemy przy udziale **podwykonawców**, którzy będą realizować wymienione części zamówienia

8. **Akceptujemy** warunki płatności określone we wzorze umowy.

9. **Oświadczamy**, iż tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, które nie mogą być udostępnione stanowią informacje zawarte w ofercie na stronach nr:.....

10. **Załącznikami** do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)

....., dn.

.....
(podpis i pieczęć wykonawcy)



]Załącznik nr 2 do SIWZ

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Nr postępowania: ZP/.../051/D/13

OŚWIADCZENIE
o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
(art. 22 ust. 1 uPzp)

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 200 000 Euro *dostawa wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES oraz mikroskopii skaningowej SPM w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej* oświadczamy, że spełniamy warunki udziału w postępowaniu określone w SIWZ, dotyczące:

1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
2. posiadania wiedzy i doświadczenia;
3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
4. sytuacji ekonomicznej i finansowej.

(podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych
do występowania w imieniu wykonawcy)



Załącznik nr 3 do SIWZ

.....
(pieczęć Wykonawcy)

Nr postępowania: ZP/.../051/D/13

OŚWIADCZENIE
o braku podstaw do wykluczenia z postępowania
(art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych)

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 200 000 Euro *dostawa wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES oraz mikroskopii skaningowej SPM w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej*, oświadczamy, że: nie ma podstaw do wykluczenia nas z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie przesłanek, o których mowa w art. 24 ust. 1 uPzp.

(podpis i pieczęć osoby/osób upoważnionych
do występowania w imieniu wykonawcy)



PROTOKÓŁ ZDAWCZO-ODBIORCZY

Stwierdza się, że zgodnie z treścią Umowy zostało dostarczone

Przedmiot Umowy przyjmuje się bez zastrzeżeń.

W szkoleniu udział wzięli:

.....
.....
.....

W dniu dostawa została uznana za zrealizowaną.

ZAMAWIAJĄCY po otrzymaniu faktury dokona przelewu za dostarczony sprzęt na konto WYKONAWCY.

Protokół sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach – po jednym dla ZAMAWIAJĄCEGO I WYKONAWCY.

WYKONAWCA

.....
.....

ZAMAWIAJĄCY

.....
.....

Gdańsk,



(pieczęćka firmowa wykonawcy)

Oświadczenie rejestracyjne

Ubiegając się o zamówienie publiczne prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego *dostawa wielozadaniowej aparatury ultrawysokopróżniowej przeznaczonej do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES oraz mikroskopii skaningowej SPM w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej.*

(nazwa postępowania) ZP/.../050/D/13 (numer postępowania) informuję, że:

1) zaproszenie do udziału w aukcji elektronicznej, poufny identyfikator, komplet login – hasło należy przesłać na adres e-mail:

.....

2) osobą upoważnioną do otrzymania poufnego identyfikatora, kompletu login - hasło i odpowiedzialną za jego poufność jest:

.....

imię i nazwisko

3) osobą upoważnioną do sygnowania ofert składanych w trakcie aukcji bezpiecznym podpisem elektronicznym jest:

.....

imię i nazwisko

.....

imię i nazwisko

(podpis własnoręczny osoby(osób)
uprawnionej(ych) do reprezentowania wykonawcy)



Załącznik nr 5 do SIWZ

WZÓR UMOWY ZP/.../051/D/13.

zawarta w dniu roku w Gdańsku pomiędzy:

Politechniką Gdańską, z siedzibą w Gdańsku, ul. Gabriela Narutowicza 11/12,

Regon:

reprezentowaną na mocy pełnomocnictwa Rektora przez:

...

zwaną dalej ZAMAWIAJĄCYM

a

..... z siedzibą w reprezentowaną przez:

NIP:..... REGON: CEIDG:.....

zwaną dalej WYKONAWCĄ,

który wyłoniony został w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 200 000 euro na dostawę realizowaną w ramach Projektu „Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej” ZP/.../050/D/13

§ 1

Przedmiot umowy

1. Przedmiotem umowy jest dostawa i instalacja aparatury laboratoryjnej -., udzielenie licencji oraz przeprowadzenie szkolenia dla ... pracowników Zamawiającego.
2. Wykonawca oświadcza, że właściwości techniczne, oraz sposób wykonania przedmiotu umowy określonego w ust. 1 są zgodne z Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ZP... zwaną dalej „SIWZ”
3. Przedmiot umowy jest fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
4. SIWZ oraz Oferta Wykonawcy złożona w postępowaniu ZP/..... zwaną dalej „Ofertą” stanowią integralną część Umowy.

§ 2

Wartość umowy i warunki płatności

1. ZAMAWIAJĄCY zapłaci za realizację przedmiotu Umowy kwotę: (słownie:).
2. Postawą zapłaty będzie faktura wystawiona przez WYKONAWCĘ po dokonaniu bez zastrzeżeń protokolarnego odbioru przedmiotu Umowy.
3. Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia Wykonawcy zaliczki na poczet wykonania przedmiotu umowy z zastrzeżeniem, że wysokość udzielonej zaliczki nie przekroczy 50 % kwoty wskazanej w § 2 ust 2.
4. Udzielenie zaliczki możliwe jest jedynie po uprzednim wniesieniu przez Wykonawcę zabezpieczenia zwrotu zaliczki w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej w wysokości 100% wartości udzielanej zaliczki. Okres obowiązywania zabezpieczenia zaliczki obejmuje termin liczony od dnia złożenia go w siedzibie Zamawiającego do dnia wykonania umowy określonego w § 3 ust. 1 powiększony o minimum 25 dni od daty wykonania przedmiotu umowy.
5. Zabezpieczenie zaliczki wnosi się poprzez złożenie oryginalnego dokumentu w (w siedzibie i w miejscu wskazanym przez Zamawiającego).

*Projekt „Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.
Wartość dofinansowania – 73 664 000 zł.*

Numer umowy o dofinansowanie: UDA-POIS.13.01-017/08-06.



6. Zaliczka zostanie wypłacona na konto wskazane przez Wykonawcę w terminie 21 dni od wystawionej faktury po uprzednim wniesieniu zabezpieczenia, o którym mowa w § 2 ust 4.
7. Pozostała do zapłaty cena będzie zapłacona w oparciu o wystawioną przez WYKONAWCĘ fakturę po dokonaniu protokolarnego odbioru przedmiotu Umowy (załącznik nrdo SIWZ) bez zastrzeżeń.
8. Protokolarny odbiór przedmiotu Umowy odbędzie się na podstawie testów, próbnych badań (o których mowa w § 3 Umowy, które mają wykazać zgodność z Ofertą).
9. Zapłata zostanie dokonana przelewem w ciągu 30 dni od daty otrzymania faktury, na konto wskazane na fakturze.
10. Protokolarny odbiór będzie podstawą do zwrotu zabezpieczenia zwrotu zaliczki.

§ 3

Termin i warunki wykonania przedmiotu umowy

1. WYKONAWCA zobowiązuje się do realizacji przedmiotu Umowy nie później niż do
2. Miejsce wykonania przedmiotu umowy: Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12, 80- 233 Gdańsk, Budynek Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej w miejscu wskazanym przez Pracownika Zamawiającego wskazanego w § 7 ust. 1 umowy.
3. Warunki odbioru przedmiotu umowy:
 - a) Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zawiadomić Zamawiającego o dostawie (tj. faksem na nr (58)347 29 13 lub pocztą elektroniczną ...) Pracownika Zamawiającego wskazanego w § 7 ust. 1 umowy nie później niż na siedem dni przed planowaną dostawą przedmiotu umowy.
 - b) W razie zaniechania przez Wykonawcę czynności, o której mowa w § 3 ust. 3 pkt a) Zamawiający może powstrzymać się od odbioru i wyznaczyć Wykonawcy termin dostawy.
4. Przedmiot umowy winien być realizowany wyłącznie w dni robocze, czyli od poniedziałku do piątku, w godzinach 8⁰⁰-15⁰⁰.
5. Rozładunek, poprawne zainstalowanie przedmiotu umowy, w miejscu wskazanym w ust 2 niniejszego paragrafu, należy do Wykonawcy.
6. Pracownicy Zamawiającego dokonają protokolarnego sprawdzenia przedmiotu umowy pod względem jakościowym i ilościowym z SIWZ.
7. Odbiór przedmiotu umowy nastąpi przez podpisanie Protokołu zdawczo- odbiorczego bez zastrzeżeń przez pracownika wskazanego w § 7 ust. 1 umowy.
8. Wykonawca przeprowadzi szkolenie z obsługi Zestawu w siedzibie Zamawiającego, dla minimum pracowników Zamawiającego.
9. Wszelkie części jednorazowego użytku zużyte podczas szkolenia i weryfikacji dostawy zapewni Wykonawca, w ilości pozwalającej na dokonanie przedmiotowych czynności.
10. Dostarczony przedmiot umowy nie zostanie odebrany przez Zamawiającego w przypadku stwierdzenia niezgodności z SIWZ lub gdy dostarczone części jednorazowego użytku nie będą pozwalały na dokonanie sprawdzenia dostawy pod względem jakościowym i szkolenia.
11. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenia przedmiotu umowy powstałe w trakcie transportu, rozładunku oraz montażu przedmiotu umowy.

§ 4



Warunki gwarancji

1. WYKONAWCA udziela ... miesięcznej gwarancji na całość przedmiotu umowy liczonej od daty podpisania protokołu zdawczo- odbiorczego bez zastrzeżeń (załącznik do SIWZ).
2. W okresie gwarancji, w przypadku awarii elementu przedmiotu umowy objętego gwarancją Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego usunięcia wad, wszelkie koszty związane z realizacją świadczeń gwarancyjnych ponowi Wykonawca.
3. Świadczenia gwarancyjne wykonuje Wykonawca lub wskazany przez Wykonawcę podmiot trzeci (Punkt serwisowy) na koszt i ryzyko Wykonawcy.
4. Naprawa gwarancyjna będzie wykonana w terminie nie dłuższym niż dni licząc od dnia przyjęcia zgłoszenia przez serwis. W przypadku konieczności sprowadzenia specjalistycznych części zamiennych termin ten nie może być dłuższy niż dni, w przypadku konieczności wysyłki przedmiotu umowy do Wykonawcy termin ten nie może być dłuższy niż dni.
5. Zamawiający może dochodzić swoich praw również po zakończeniu okresu gwarancyjnego określonego w ust. 1 o ile zgłoszenie o zaistnieniu wady przez Zamawiającego nastąpiło przed upływem okresu gwarancji.
6. Wszelkie części wymieniane w trakcie naprawy dokonywanej przez Wykonawcę lub Punkt Serwisowy będą fabrycznie nowe i będą charakteryzowały się tymi samymi parametrami technicznymi co części podlegające wymianie.
7. Gwarancja obejmuje wszystkie zaistniałe wady lub usterki, z wyjątkiem uszkodzeń spowodowanych korzystaniem ze sprzętu w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem.
8. WYKONAWCA zobowiązuje się do wymiany dostarczonego przedmiotu umowy wykazującego wady fizyczne na nowy tego samego typu i o tych samych parametrach technicznych w przypadku gdy po trzech naprawach gwarancyjnych urządzenie nadal będzie wykazywało wady fizyczne uniemożliwiające jego eksploatację zgodnie z przeznaczeniem.
9. W sytuacji, o której mowa w ust. 8 okres gwarancyjny = biegnie na nowo od dnia wymiany.
10. Termin gwarancji o którym mowa w ust. 1 ulega automatycznie przedłużeniu o okres naprawy liczony od dnia pisemnego powiadomienia Wykonawcy o awarii przez Zamawiającego do dnia usunięcia wady, awarii.

§ 5

Licencja na oprogramowanie

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu nieograniczonej terytorialnie licencji na oprogramowanie, która obejmuje prawo do zainstalowania oprogramowania w pamięci masowej komputera, załadowanie w pamięci RAM komputera i korzystania przez osoby wykonujące badania za pomocą zestawu zgodnie z przeznaczeniem oprogramowania oraz warunkami Zamawiającego, zawartymi w SIWZ.
2. Licencja uprawnia Zamawiającego do korzystania z oprogramowania przez czas nieokreślony.
3. Wykonawca udziela również licencji na korzystanie z dołączonej do oprogramowania dokumentacji.
4. Licencja na oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu będzie udzielona z dniem podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.
5. Z chwila udzielenia Zamawiającemu licencji, Zamawiający nabywa własność nośników, na których oprogramowanie zostało utrwalone i dostarczone.



6. Wykonawca oświadcza i zapewnia, że udzielenie lub zapewnienie licencji, nie narusza autorskich praw majątkowych lub osobistych osób trzecich. W razie gdyby doszło do takiego naruszenia, pomimo zachowania przez Wykonawcę należytej staranności, Wykonawca odpowiada za ewentualne szkody poniesione z tego tytułu przez Zamawiającego.
7. Szczegółowe warunki licencji reguluje załącznik nr 3 do Umowy.

§ 6

Kary umowne

1. WYKONAWCA zapłaci karę umowną w wysokości 250 zł za każdy dzień opóźnienia w realizacji przedmiotu umowy oraz w usuwaniu wad lub usterek.
2. ZAMAWIAJĄCY może odstąpić od umowy bez konsekwencji określonych w ust. 4 w przypadku zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. Odstąpienie od umowy może nastąpić w ciągu 30 dni od powzięcia przez ZAMAWIAJĄCEGO wiadomości o istnieniu tego typu okoliczności.
3. Z wyłączeniem przypadku, o którym mowa w ust. 2, za odstąpienie od niniejszej umowy przez jedną ze stron, strona po której leżą przyczyny odstąpienia zapłaci drugiej stronie karę umowną w wysokości 10% ceny brutto określonej w § 2 ust. 1 umowy.
4. W przypadku niewykonania przedmiotu Umowy w terminie 25 dni od upływu terminu ustalonego w § 3 ust. 1 umowy, ZAMAWIAJĄCY będzie uprawniony do odstąpienia umowy bez wyznaczania dodatkowego terminu. WYKONAWCA w tym przypadku zapłaci ZAMAWIAJĄCEMU karę umowną w wysokości 10% ceny brutto określonej w § 2 ust. 1 umowy.
5. Zamawiający może dochodzić odszkodowania uzupełniającego w przypadku, gdy szkoda przewyższy wysokość zastrzeżonych kar umownych, na zasadach ogólnych.
6. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie naliczonych kar umownych z przysługującą mu ceną określoną w § 2 ust. 1 umowy.

§ 7

Osoby do kontaktu

1. W sprawach związanych z wykonaniem niniejszej Umowy, osobą wyznaczoną do kontaktów ze strony ZAMAWIAJĄCEGO:
jest:tel.
a ze strony WYKONAWCY:
jest:tel.

§ 8

Zmiana umowy

1. Wszystkie zmiany i uzupełnienia umowy dokonywane będą w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Zamawiający przewiduje możliwość zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, dotyczących:
 - a. **Terminu** realizacji przedmiotu umowy w przypadku wystąpienia niżej wymienionych okoliczności pod warunkiem, że mają one wpływ na termin realizacji całego przedmiotu umowy. Okoliczności mogące spowodować zmianę terminu mogą wynikać z działania siły wyższej (np. klęski żywiołowe, huragan, powódź, katastrofy transportowe, pożar, eksplozje, wojna, strajk i inne nadzwyczajne wydarzenia, których zaistnienie leży poza zasięgiem i kontrolą Stron). W okolicznościach wyżej wymienionych strony ustalają nowe terminy umowne, z tym że wielkość zmian musi być powiązana z przyczyną jaką ją spowodowała



- b. zmian osób reprezentujących strony umowy lub osób biorących udział w realizacji przedmiotu umowy**
- c. zmiany nazw i innych danych identyfikacyjnych stron umowy.**

§ 9

Postanowienia końcowe

1. W sprawach nieuregulowanych umową stosuje się przepisy ustawy z dnia 18 maja 1964 roku Kodeks Cywilny (Dz.U. z 1964 roku nr 16 poz. 93 z późn. zm.), jeżeli przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz. U. 2010 nr 113 poz. 759 z późn. zm.) nie stanowią inaczej.
2. Ewentualne spory pomiędzy stronami będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
3. Zamawiający nie dopuszcza dokonywania przez Wykonawcę cesji wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na rzecz innego podmiotu bez jego pisemnej zgody.
4. Umowę sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach po 1 dla każdej ze stron.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

.....

.....



SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wielozadaniowa aparatura ultrawysokopróżniowa (UHV – ang. Ultra High Vacuum) przeznaczona do nanoszenia cienkich warstw i układów wielowarstwowych metodą PVD (ang. Physical Vapour Deposition), modyfikacji i kompleksowej analizy powierzchni metodami z rodziny spektroskopii fotoelektronów PES (ang. Photoemission Spectroscopy) oraz mikroskopii skaningowej SPM (ang. Scanning Probe Microscopy).

Oferowana aparatura musi być fabrycznie nowa, wolna od wad i posiadać oznakowanie CE. „Urządzenie musi być kompletne, aby po zainstalowaniu wszystkich elementów przez Wykonawcę oraz podłączeniu do instalacji elektrycznej było gotowe do pracy. Pojemniki z gazem do działu jonowego, dewar do ciekłego azotu oraz ciekły azot zapewnia Zamawiający.”

Aparatura ma się składać z trzech zasadniczych modułów:

- analityczny XPS;
- SPM;
- wzrostu warstw PVD

połączonych ze sobą układem transferowym, który ma umożliwić transport badanych próbek pomiędzy poszczególnymi komorami z zachowaniem warunków UHV. System ma być odporny na wstrząsy i wpływ pola magnetycznego.

Aparatura powinna zapewniać możliwość rozbudowy o sterowanie oprogramowaniem z graficzną wizualizacją pracy systemu poprzez zainstalowanie odpowiedniego pakietu kontrolnego z płyty CD.

Powinno zostać zapewnione odprowadzanie gazów wylotowych z pomp próżniowych do systemu wentylacji.

Do każdego z modułów oferent powinien dostarczyć materiały eksploatacyjne, niezbędne do uruchomienia systemu. W szczególności powinny zostać dostarczone oleje do pomp próżniowych oraz co najmniej pięć targetów (ITO, Sn, Ti, V i Zn). Gazy procesowe do modułu PVD wraz z reduktorami ciśnienia będą zapewnione przez Zamawiającego.”

1. Moduł Analityczny Spektroskopii Fotoelektronów XPS

Moduł analityczny musi się składać z komory ultrawysokopróżniowej umożliwiającej wprowadzenie próbki bez konieczności zapowietrzania układu, przygotowanie i prowadzenie analizy powierzchni metodami spektroskopii fotoelektronów. Moduł powinien umożliwiać pomiary z wysoką zdolnością rozdzielczą w zakresie temperatur od co najmniej temperatury ciekłego azotu. Komora analityczna musi być zaprojektowana w sposób umożliwiający zastosowanie następujących metod przygotowawczych i analitycznych: AES (ang. Auger Electron Spectroscopy), XPS (ang. X-Ray Photoelectron Spectroscopy), naparowanie i trawienie jonowe powierzchni. Komora musi mieć odpowiedni kołnierz umożliwiający przeniesienie próbki z mikroskopu do komory analizy w warunkach UHV.

<i>l.p.</i>	<i>element / funkcja</i>	<i>niezbędne podzespoły / wymagane parametry</i>
-------------	--------------------------	--



1	Komora przygotowawcza i analityczna	<p>Wymogi konstrukcyjne:</p> <ul style="list-style-type: none">• materiał: □-metal;• kształt sferyczny o średnicy wewnętrznej co najmniej 300 mm;• wyposażona w okna umożliwiające obserwację próbek;• wyposażona we wszelkie flansze niezbędne do transferu próbek do innych modułów;• pomiar próżni realizowany za pomocą głowicy jonizacyjnej;• zawór zapowietrzający komorę;• bardzo sztywna, spawana rama ze stali. Ramy, stelaże oraz połączenia między modułami muszą zapewniać odpowiednią izolację drgań dla technik wrażliwych na drgania, takich jak STM i AFM.
2	Komora załadowcza	<p>Wprowadzenie próbki z otoczenia atmosferycznego do aparatury musi się odbywać poprzez szybką komorę załadowczą, bez konieczności zapowietrzania komór analitycznej i SPM.</p> <p>Przenoszenie próbki ma być przeprowadzane z użyciem szyny transportowej ze sprzężeniem magnetycznym.</p> <p>Komora załadowcza musi być pompowana przez główną pompę turbo za pośrednictwem układu typu by-pass.</p> <p>Komora musi być wyposażona w drzwi umożliwiające szybki dostęp do wnętrza aparatury.</p>
3	Manipulator próbek	<p>Manipulowanie próbką w komorze analitycznej powinno się odbywać za pomocą manipulatora próbek umożliwiającego translację w kierunkach X, Y, Z i obrót wokół dwóch niewspółliniowych osi.</p> <p>Zakres ruchu: w kierunku osi X i Y nie mniej niż ± 8 mm, w kierunku osi Z nie mniej niż 150 mm;</p> <p>Obrót próbki w zakresie 360°;</p> <p>Manipulator musi mieć możliwość chłodzenia próbki za pomocą ciekłego azotu LN₂ do temperatury -110°C i grzania próbki do temperatury co najmniej 830°C, wraz z czujnikiem temperatury i z możliwością grzania bezpośredniego.</p> <p>Powinna zostać zapewniona kontrola potencjału próbki.</p>
4	Układ próżniowych pomp	<p>Ma zapewnić ciśnienie bazowe poniżej 1×10^{-10} mbar; Ma wykorzystywać co najmniej następujące rodzaje pomp:</p> <ul style="list-style-type: none">• pompę próżni wstępnej o wydajności nie mniejszej niż 3 m³/h;• pompę turbomolekularną (TMP) o wydajności nie mniejszej niż 60 l/s;• pompę jonową o wydajności nie mniejszej niż 300 l/s;• tytanową pompę sublimacyjną.



		<p>Wszystkie pompy mechaniczne muszą być odizolowane od komór próżniowych za pomocą zaworów sterowanych elektropneumatycznie. Pomiar próżni w komorze analitycznej ma być dokonywany za pomocą głowicy jonizacyjnej.</p> <p>Musi być zapewniona graficzna wizualizacja pracy pomp i położenia zaworów.</p> <p>Musi zostać zapewnione wyprowadzanie gazów wylotowych do systemu wentylacji.</p>
5	Wygrzewanie	<p>Aparatura musi być wyposażona w grzejniki z wentylatorami zapewniającymi wygrzewanie całej aparatury w jednorodnej temperaturze. Występowanie zimnych miejsc podczas wygrzewania jest niedopuszczalne. Układ wygrzewania musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none">• pokrywę;• układ grzewczy;• moduł kontroli grzania;• moduł kontroli próżni. <p>Temperatura wygrzewania: co najmniej 130°C.</p>
6	Wielozadaniowy hemisferyczny spektrometr elektronowy do zastosowania w metodach XPS i AES	<p>musi zapewniać/zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none">• wybór badanego obszaru o średnicy w zakresie od co najmniej 70 μm do co najmniej 10 mm;• zintegrowany układ odchylenia elektrostatycznego, który umożliwi badanie małych obszarów wybieranych przez użytkownika oraz obrazowanie XPS;• co najmniej 128-kanalowy detektor ze 128 przedwzmacniaczami umieszczonymi po stronie próżniowej i licznikami zapewniającymi maksymalną czułość, układ detektora opartego na kamerze jest niedopuszczalny;• możliwość obrazowania XPS dużych obszarów i mapowania stanów chemicznych przez układ odchylający analizatora > 10mm x 10 mm• szybki zbiór danych w trybie migawkowym 'snapshot' z krokiem czasowym < 10 ms• jednoczesne rejestrowanie sygnałów z co najmniej 128 kanałów energetycznych w trybie obrazowania, tryb migawkowy 'snapshot' oraz tryb skanujący. <p>Wymagane tryby zbioru danych:</p> <ul style="list-style-type: none">• 'snapshot' XPS;• obrazowania XPS oraz mapowania stanów chemicznych; <p>Zakres maksymalnej dynamiki musi sięgać co najmniej 30 Mcps w trybie skanującym i w trybie 'snapshot'.</p> <p>Czułość analizatora:</p>



		<p>-niemonochromatyczny XPS</p> <p>Intensywność w funkcji szerokości połówkowej FWHM dla pików Ag 3d_{5/2}, fotoelektrony wzbudzone źródłem Mg-Kα o mocy 300 W, w trybie dużego powiększenia.</p> <p>Szerokość połówkowa FWHM (eV) – ilość zliczeń</p> <p>0,85 – 4,5 Mcps</p> <p>1,00 – 13,0 Mcps</p> <p>1,40 – 25,0 Mcps</p> <p>-monochromatyczny XPS</p> <p>Intensywność w funkcji szerokości połówkowej FWHM dla pików Ag 3d_{5/2}, fotoelektrony wzbudzone monochromatycznym źródłem Al-Kα, w trybie dużego powiększenia.</p> <p>Szerokość połówkowa FWHM (eV) – ilość zliczeń</p> <p>0,60 – 550 kcps</p> <p>1,00 – 1200 kcps</p> <p>Rozdzielczość energetyczna nie może być gorsza, niż 20 meV.</p>
7	Dwuanodowe źródło promieniowania rentgenowskiego	<p>Dwuanodowa lampa rentgenowska z zasilaczem, układem chłodzenia oraz zabezpieczeniem przed awarią wody chłodzącej.</p> <p>Podwójna anoda Al/Mg.</p> <p>Moc co najmniej 300W dla anody magnezowej / co najmniej 400 W dla anody aluminiowej.</p> <p>Moduł przesuwu liniowego min. 50 mm z możliwością regulacji osiowości.</p> <p>Zasilacz musi umożliwiać komunikację z komputerem klasy PC.</p> <p>Układ do pompowania oraz stabilizacji temperatury wody chłodzącej w cyklu zamkniętym.</p>
8	Źródło promieniowania rentgenowskiego z monochromatorem	<p>Monochromator powinien umożliwiać zamocowanie co najmniej 1 kryształu.</p> <p>Wszystkie kryształy muszą być termicznie stabilizowane bądź kompensowane aby uniknąć rozmycia energii.</p> <p>Zarówno źródło promieni rentgenowskich jak i monochromator muszą umożliwiać ich wygrzewanie w temperaturze do minimum 130°C, bez konieczności demontażu obudowy kryształu, aby umożliwić ich pracę w warunkach UHV.</p> <p>Powinno być zapewnione chłodzenie wodne w obiegu zamkniętym.</p>
9	Źródło elektronów do spektroskopii Auger'a	<p>Minimalny zakres energii 100 eV do 5 keV.</p> <p>Minimalna średnica wiązki mniejsza, niż 300 μm (przy 5 keV).</p> <p>Układ ugięcia wiązki w płaszczyźnie XY.</p> <p>Stabilizowany zasilacz z funkcją monitorowania wartości prądu (do 50 μA).</p>



		Wyjścia monitorujące zapewniające kontrolę wartości prądu i energii.
10	Źródła jonów z możliwością precyzyjnego skupiania wiązki do trawienia powierzchni i neutralizacji ładunków	<p>Rozmiar plamki poniżej 150 μm.</p> <p>Gęstość prądu powyżej 2 mA/cm² przy napięciu wiązki 5 kV.</p> <p>Wartość prądu > 50 μA, zapewniająca wydajną neutralizację Ładunku w metodach XPS i AES przy niskich energiach wiązki rzędu 10 eV.</p> <p>Pełne sterowanie źródłem za pomocą komputera.</p> <p>Zakres skanowania powierzchni co najmniej 8 mm x 8 mm.</p> <p>Doprowadzenie gazu za pomocą regulowanego zaworu dozującego.</p> <p>Układ pompowania różnicowego z pompą turbo o wydajności co najmniej 60 l/s i pompą rotacyjną.</p>
11	Pozostałe wymagania	<p>Moduł kontrolny pracujący w zakresie energii kinetycznych do co najmniej 1500 eV.</p> <p>Pakiet obsługi spektroskopii fotoelektronów, złożony z modułów elektronicznych i oprogramowania musi umożliwiać zarządzanie danymi i zawierać narzędzia do analizy danych.</p> <p>Wymagane jest zapewnienie profesjonalnego oprogramowania do obróbki danych.</p> <p>Komputer PC wyposażony w odpowiednie urządzenia i z zainstalowanym oprogramowaniem.</p>

2. Moduł SPM

Moduł mikroskopii SPM (ang. Scanning Probe Microscopy) przeznaczony do pracy metodami STM i AFM

Musi być bezpośrednio połączony z komorą analityczną;

<i>l.p.</i>	<i>element / funkcja</i>	<i>niezbędne podzespoły / wymagane parametry</i>
1	Komora modułu SPM	<p>Musi być możliwość przeniesienia próbki z komory SPM do komory analitycznej w warunkach UHV;</p> <p>Musi umożliwiać pracę w następujących trybach: STM, AFM z możliwością zdalnej wymiany sond in-situ. Uchwyty sond muszą zapewniać możliwość zastosowania ostrzy do STM, i standardowo dostępnych dźwigni do AFM, tj. do trybu bezkontaktowego, kontaktowego, przerywanego oraz obrazowania magnetycznego stanu powierzchni MFM.</p> <p>Urządzenie musi zapewniać możliwość jednoczesnego zbierania danych metodami STM i AFM.</p> <p>Magazyn in situ dla próbek i sond, przynajmniej 6-pozycyjny.</p>



		<p>Komora SPM musi zapewniać możliwość rozbudowy o przynajmniej 2 naparowarki elektronowe do nanoszenia cienkich warstw i warstw wielokrotnych w warunkach UHV poprzez odparowanie z tygla.</p> <p>Zawieszenie mikroskopu na sprężynach z układem tłumienia drgań wykorzystującym prądy wirowe.</p> <p>Zintegrowany element grzewczy zapewniający grzanie radiacyjne próbki w zakresie co najmniej do 650 K, również podczas obrazowania SPM.</p> <p>Czujnik temperatury musi być umieszczony na stacji próbki.</p> <p>Zakres ruchu tuby skanującej w kierunku osi X-Y minimum 10 μm x 10 μm, w kierunku osi Z – minimum 1,5 μm.</p> <p>Wymagany jest układ trójwymiarowego pozycjonowania ostrza z piezoelektrycznymi silnikami inercyjnymi z minimalnym zakresem ruchu 10 x 10 x 10 mm, ze zmiennymi krokami o minimalnym zakresie 40 nm – 500 nm</p> <p>Układ pozycjonowania, po oddaleniu sondy od powierzchni musi zapewnić możliwość precyzyjnego powrotu do tego samego miejsca na powierzchni próbki.</p> <p>Skanowanie w płaszczyźnie X-Y musi być zagwarantowane z dokładnością poniżej 0,05 nm. Skanowanie w kierunku osi Z musi być zagwarantowane z dokładnością poniżej 0,01 nm.</p> <p>Komora powinna być wyposażona w okno umożliwiające podgląd skanowanej powierzchni.</p>
2	Układ próżniowych pomp	<p>Ma zapewnić ciśnienie bazowe poniżej 1×10^{-10} mbar;</p> <p>Wszystkie zastosowane pompy mechaniczne muszą być odizolowane od komór próżniowych. Pomiar próżni w komorze SPM ma być dokonywany za pomocą głowicy jonizacyjnej.</p> <p>Musi być zapewniona graficzna wizualizacja pracy pomp i położenia zaworów.</p> <p>Musi zostać zapewnione wyprowadzanie gazów wylotowych do systemu wentylacji.</p>
3	Tryb STM	<p>Musi umożliwiać pracę w trybach STM, STS, CITS (Current-imaging-tunneling spectroscopy) i niskoprądowy STM.</p> <p>Zakres zmiany prądu: co najmniej 10^5.</p> <p>Musi umożliwiać uzyskiwanie obrazów z użyciem prądów mniejszych niż 1 pA.</p> <p>Eksperymenty w trybach STM, STS muszą być przeprowadzane w sposób ciągły w pełnym wymaganym zakresie prądowym, bez przerywania eksperymentu, zmieniania kabli ani zmieniania przedwzmacniaczy, z automatycznym przełączaniem zakresów.</p>
4	Tryb AFM z dźwignią	<p>Urządzenie musi umożliwiać prowadzenie badań metodą AFM z ugięciem dźwigni mierzonym za pomocą układu laserowego.</p> <p>Układ pozycjonowania lasera na dźwigni i fotodiodach musi być</p>



		<p>w pełni zmotoryzowany, z możliwością zdalnej obsługi z zewnątrz.</p> <p>Musi współpracować z dźwigniami zarówno przewodzącymi jak i izolującymi.</p> <p>Wymiana dźwigni musi się odbywać w próżni;</p> <p>Tryby AFM:</p> <ul style="list-style-type: none">• tryby kontaktowe:<ul style="list-style-type: none">- stałej siły;- sił bocznych;- spektroskopia siła-odległość;- przewodząca AFM;- odpowiedź piezo.• tryby bezkontaktowe:<ul style="list-style-type: none">- obrazowanie bezkontaktowe;- mikroskopia sił elektrostatycznych (EFM)- mikroskopia sił magnetycznych (MFM) <p>Spektroskopia:</p> <ul style="list-style-type: none">• zmiana częstotliwości w funkcji odległości;• amplituda vs. odległość;• prąd tunelowy vs. odległość. <p>W trybie bezkontaktowym mikroskop musi pracować z oscylacjami o amplitudach poniżej 10 nm, z wykorzystaniem normalnych dźwigni (1 N/m - 100 N/m) oraz z amplitudami poniżej 1nm z wykorzystaniem sztywnych dźwigni.</p>
5	Moduł kontrolera SPM	<p>Musi umożliwiać pracę we wszystkich wymaganych trybach STM i AFM.</p> <p>Rozdzielczość co najmniej 20-bitowa w całym zakresie skanowania w kierunku X, bez konieczności przełączania zakresów.</p> <p>Obrazowanie w kierunku Z musi być zapewnione z rozdzielczością dynamiczną 24-bitową.</p> <p>Dwukanałowy regulator z możliwością ciągłego mieszania sygnałów np. AFM i STM.</p> <p>Musi zawierać oprogramowanie umożliwiające obróbkę danych w trybie offline i dostęp do aktualizacji oprogramowania przez co najmniej 2 lata po dostawie.</p> <p>Musi umożliwiać prowadzenie eksperymentów w wielu trybach i spektroskopię (jednoczesne zbieranie danych wielu parametrów: np. normalne ugięcie, siły poprzeczne, przesunięcie częstotliwości, prąd tunelowy).</p> <p>Musi być wyposażony w co najmniej 24 wewnętrznych i 6 zewnętrznych kanałów pomiarowych oraz zewnętrzne wejścia do</p>



		<p>pomiarów napięcia ostrze-próbka (spektroskopia modulacji).</p> <p>Komputer PC z przynajmniej 27-calowym monitorem, biurkiem i obudową modułów elektronicznych.</p> <p>Musi być przygotowany do rozbudowy o następujące moduły: SKPM (ang. Scanning Kelvin Probe) z modulacją częstotliwości i amplitudy, SCM (ang. Scanning Capacitive Microscopy) poprzez podłączenie opcjonalnego przedwzmacniacza "lock-in".</p> <p>Musi umożliwiać prowadzenie spektroskopii STS w zakresie co najmniej ± 1 V, z krokami $30 \mu\text{V}$ i w zakresie co najmniej ± 10 V z krokami $300 \mu\text{V}$.</p>
6	Wymagane akcesoria	<p>Minimum 10 zamontowanych ostrzy STM.</p> <p>Minimum 25 uchwytów do ostrzy STM.</p> <p>Minimum 5 zamontowanych dźwigni AFM do trybu kontaktowego (normalnego i sił poprzecznych).</p> <p>Minimum 5 zamontowanych dźwigni AFM do trybu bezkontaktowego.</p> <p>Minimum 25 uchwytów do dźwigni AFM.</p> <p>Minimum 8 elementów transportowych do ostrzy/dźwigni.</p> <p>Minimum 10 nośników do mocowania próbek przystosowanych do pracy w mikroskopie, w tym jedna z możliwością grzania bezpośredniego prądem lub poprzez bombardowanie elektronowe."</p> <p>Zestaw 3 zamontowanych próbek.</p> <p>Kamera CCD ze źródłem światła.</p> <p>Urządzenie do klejenia dźwigni, przewodząca pasta próżniowa UHV do klejenia ostrzy.</p>

3. Moduł Wzrostu Warstw PVD

Moduł rozpylania przeznaczony do nanoszenia układów wielowarstwowych, składających się z warstw zarówno metalicznych, jak i tlenkowych.

Moduł musi zawierać:

- manipulator próbek umożliwiający pracę z różnymi wartościami temperatury maksymalnej (co najmniej $800 \text{ }^\circ\text{C}$) w atmosferze tlenu (przy podwyższonym ciśnieniu);
- manipulator próbek musi być wyposażony w główną przesłonę dla próbki sterowaną automatycznie.

Musi obsługiwać podłoża o rozmiarze do 2 cali z możliwością pracy z mniejszymi próbkami a także musi posiadać możliwość montowania masek.

Komora musi być wygrzewalna do min. $150 \text{ }^\circ\text{C}$.

Wszystkie kołnierze przyłączeniowe muszą być w standardzie CF; komora wykonana ze stali nierdzewnej typu 304; wygrzana próżniowo.



Obszerny port zapewniający pompowanie o dużej wydajności w zakresie UHV, do zamocowania pomp Turbo, TSP.

Komora musi zawierać system podglądu realizowany za pomocą kamery CCD.

System pomiaru grubości nanoszonej warstwy.

<i>l.p.</i>	<i>element / funkcja</i>	<i>niezbędne podzespoły / wymagane parametry</i>
1	Komora nanoszenia	Obserwacyjne (2 kołnierze,) zapewniające dobrą widoczność źródeł, podłoża i transferu. Cztery kołnierze do zamocowania źródeł magnetronowych (w konfiguracji konfokalnej) na targety o rozmiarze do 2 Cal . Kołnierz do podłączenia linii gazów roboczych – tlenu, argonu i azotu Kołnierz do transferu próbek (przez zawór bramowy do komory załadowniczej) Kołnierz dolny. Dwa nachylone kołnierze przeznaczone do elipsometrii. Kołnierze do zamocowania analizatora gazów resztkowych (RGA), zapowietrzania, pomiaru ciśnienia (głowica jonowa i Baratron), wagi kwarcowej. Kołnierz dla działła elektronów RHEED oraz kołnierz na ekran RHEED. Kołnierz serwisowy. Kołnierze do transferowania podłoży do komór analitycznych. Kołnierz z boku komory do zamocowania stacji chłodzenia próbek. Kołnierz do transferu próbek do opcjonalnej stacji chłodzącej. Kołnierz do pompowania.
2	Układ pomp	Wymagane ciśnienie bazowe $<1 \times 10^{-9}$ mbar z pompą turbomolekularną i TSP osiągalne po czasie nie dłuższym niż 24 h od rozpoczęcia pompowania. Pompa turbomolekularna o wydajności min. 685 l/s. Sucha pompa próżni wstępnej typu scroll (min. 10 m ³ /h). Zawór motylkowy z napędem z silnikiem krokowym. Tytanowa pompa sublimacyjna (TSP). Zawór bramowy z napędem pneumatycznym dla zapewnienia bezpieczeństwa.
3	Komora załadownicza dla podłoży o minimalnej średnicy 2”	Wymagane ciśnienie bazowe $<5 \times 10^{-9}$ mbar z pompą turbomolekularną i TSP. Pompa turbomolekularna o wydajności min. 60 l/s.



		<p>Sucha pompa wstępna o wydajności min. 4 m³/h.</p> <p>Komora oddzielona od komory nanoszenia za pomocą zaworu bramowego.</p>
4	Pomiar ciśnienia:	<p>W komorze nanoszenia:</p> <p>Głowica jonowa/Piraniego i głowica pojemnościowa (zapewniająca pomiar niezależnie od rodzaju gazu).</p> <p>W komorze załadowniczej:</p> <p>Kompaktowa głowica Piraniego/Penning (z zimną katodą).</p>
5	Manipulator próbek:	<p>Obrót w płaszczyźnie (azymutalny) n*360° z prędkością do 60 obr./min.</p> <p>Przesłona podłoża sterowana pneumatycznie.</p> <p>Linia do transferu podłoży zapewniająca transport próbek.</p> <p>Uchwyt próbek kompatybilny z podłożami krzemowymi 2" (pierścien transportowy o średnicy 62mm) oraz z mniejszymi próbkami.</p> <p>Uchwyt próbek z grzaniem oporowym do pracy w atmosferze tlenu o podwyższonym ciśnieniu.</p> <p>Grzanie podłoża do 800 °C.</p> <p>Pomiar temperatury z wykorzystaniem termopary typu K lub typu C.</p> <p>Zasilacz układu grzania.</p>
6	Moduł kontroli ciśnienia i przepływu gazu	<p>4 masowe kontrolery przepływu (MFC) pracujące w zakresie 0-200 sccm, z ręcznymi zaworami bezpieczeństwa na każdej linii gazowej.</p> <p>Kontroler ciśnienia.</p> <p>Zawór wlotowy doprowadzający gaz do komory procesowej.</p>
7	4 źródła magnetronowe o średnicy 2"	<p>Umożliwiający rozpylanie materiałów magnetycznych i niemagnetycznych bez konieczności wymiany magnesów.</p> <p>Zintegrowany układ wprowadzania gazu przez anodę w standardzie VCR zamocowanym na kołnierzu.</p> <p>Zasilanie źródeł magnetronowych napięciem zmiennym RF lub stałym DC bez konieczności modyfikacji.</p> <p>Układ chłodzenia wodny (bez kontaktu wody z magnesami ani z podłączonym zasilaniem katody magnetronu).</p> <p>Mocowanie targetu do katody nie wymagające stosowania zacisków mechanicznych ani klejenia.</p> <p>Maksymalna średnica źródła nie przekraczająca 2,33" (59 mm).</p> <p>Możliwość dokładnego umieszczenia i wycentrowania targetu.</p> <p>Wierzchnia płaszczyzna targetu powinna znajdować się powyżej anody.</p> <p>Źródła muszą umożliwiać rozpylanie z targetów o grubości co najmniej: Cu - 0,312", Si - 0,125" i Fe - 0,040".</p>



		<p>Moc maksymalna nie mniejsza niż 1000 W DC oraz 400 W RF.</p> <p>Źródła wyposażone w linie chłodzenia wodnego oraz w złącze HN.</p> <p>Wymienne magnesy.</p>
8	Zasilacze źródeł magnetronowych:	<p>2 zasilacze stałoprądowe DC o mocy min. 1000 W.</p> <p>2 zasilacze zmiennoprądowe RF o mocy min. 300W wraz ze zintegrowanym modułem automatycznego dopasowania.</p> <p>Możliwość zdalnego przełączania między sobą zasilaczy zasilających źródła umożliwiające sekwencyjnie nanoszenie warstw.</p> <p>Zdalne sterowanie pracy zasilaczy za pomocą komputera.</p>
9	Komputer i moduł kontroli procesu	<p>Wymagane jest oprogramowanie kontroli procesu pracujące w środowisku LabView wraz z komputerem i monitorem TFT. Komputer musi obsługiwać:</p> <ul style="list-style-type: none">• interfejsy kontrolera PID grzałki/zasilacza grzałki manipulatora;• interfejsy przesłony manipulatora próbek;• interfejsy silnika obrotu próbki na manipulatorze;• interfejsy generatorów DC i RF źródeł magnetronowych (tryb wyjściowy, punkt pracy, szybkość narastania i wykrywanie plazmy);• interfejsy modułu kontroli przesłon źródeł magnetronowych;• interfejsy wagi kwarcowej kontrolujące strumień i szybkość nanoszenia oraz kalibrację;• interfejsy zaworu pneumatycznego i przepustnicy do kontroli otwarcia / zamknięcia / położenia przepustnicy / wartości ciśnienia / ustawienia położenia;• interfejsy masowych kontrolerów przepływu (MFC) do kontroli: współczynnika korekcji gazów / wartość przepływu / sygnał zwrotny przepływu;• określanie parametrów procesu i zestawianie sekwencji procesów;• zapisywanie i uruchamianie procesów;• wyświetlanie dziennika danych: położenie przesłony / sygnał zwrotny mocy DC, sygnał zwrotny napięcia DC (dla RF), weryfikacja plazmy, ciśnienie robocze, sygnał zwrotny przepływu gazu, sygnał zwrotny temperatury z termopary.
10	Waga kwarcowa	<p>Pakiet musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none">• 5 kryształów pokrytych złotem,• chłodzenie wodne,• oscylator (6 MHz).



4. Moduł transferu

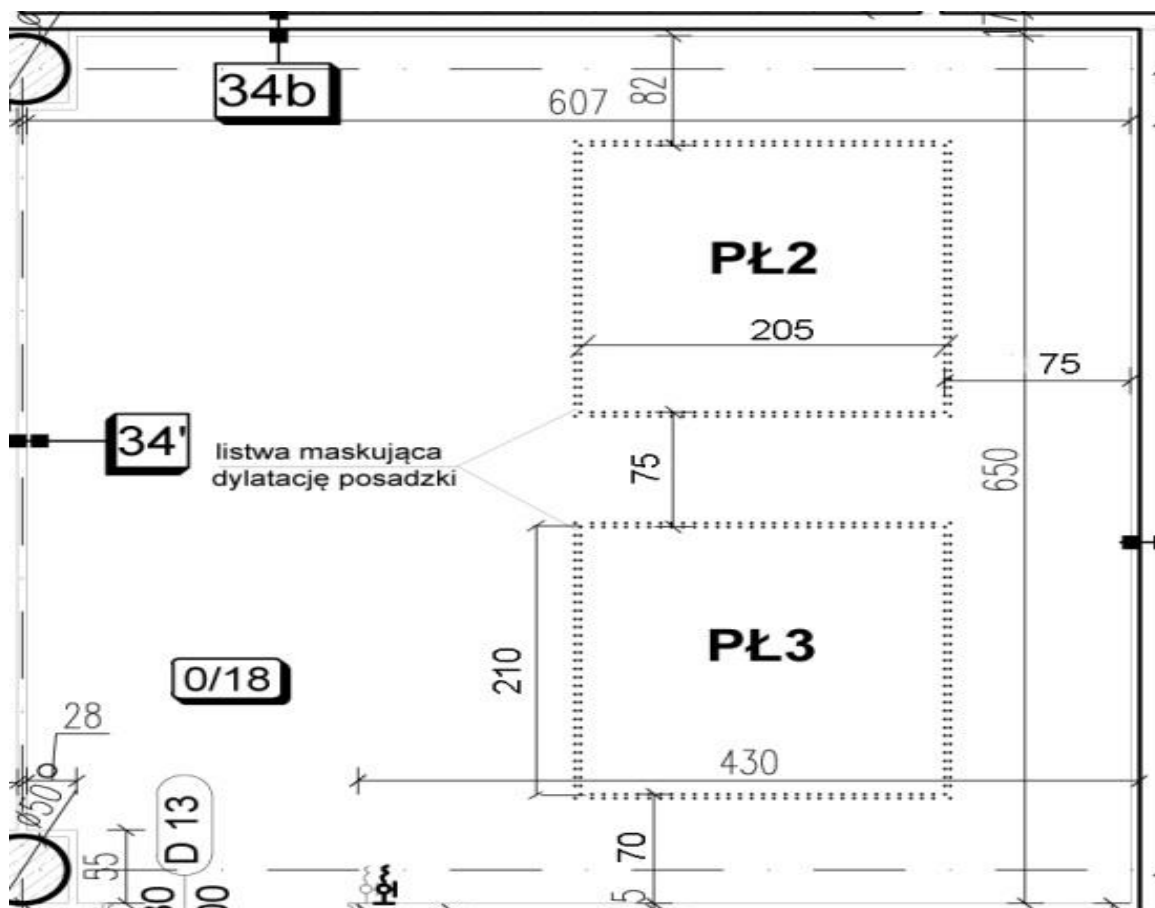
Moduł transferu musi zapewniać połączenie komory analitycznej XPS, komory SPM i komory wzrostu warstw, musi być w pełni wygrzewalne i musi umożliwiać łatwy, szybki i niezawodny transfer zarówno próbek jak i sond pomiędzy każdą z komór. Transport powinien odbywać się w warunkach wysokiej próżni.

Wyposażenie powinno zawierać:

- niezbędne urządzenia transferowe;
- zapasowe kołnierze umożliwiające w przyszłości rozbudowę aparatury;
- elastyczne połączenia i izolacja antywibracyjna pomiędzy komorami.

5. Dodatkowe informacje i wymagania dotyczące montażu

Aparatura powinna być zamontowana w pomieszczeniu 0/18 (plan pomieszczenia – załącznik techniczny nr 1) i posadowiona na przygotowanym fundamencie antywibracyjnym (dwa prostokąty na rzucie posadzki na załączonym rysunku).



Zamawiający zamieszcza rzuty piętra w którym mieści się miejsce docelowej dostawy i instalacji – załącznik techniczny nr 1.

Projekt „Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Wartość dofinansowania – 73 664 000 zł.

Numer umowy o dofinansowanie: UDA-POIS.13.01-017/08-06.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

