



SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ)

dotycząca postępowania o zamówienie publiczne prowadzonego na podstawie przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2013, poz. 907 z późn.zm) zwanej dalej „uPzp”

na

„dostawę kriołodziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej”

w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 207 000 €

ZP/67/051/D/15

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej

**ZATWIERDZAM
KANCLERZ
MGR INŻ. MAREK TŁOK**

Gdańsk, marzec 2015

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.



SPIS TREŚCI:

- I. Nazwa oraz adres Zamawiającego**
- II. Opis przedmiotu zamówienia**
- III. Termin i miejsce realizacji zamówienia**
- IV. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków**
- V. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu**
- VI. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także udzielania wyjaśnień dotyczących treści SIWZ**
- VII. Podwykonawstwo**
- VIII. Informacje na temat wadium**
- IX. Termin związania ofertą**
- X. Opis sposobu przygotowania ofert**
- XI. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert**
- XII. Opis sposobu obliczenia ceny oferty**
- XIII. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert**
- XIV. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego**
- XV. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy**
- XVI. Warunki płatności**
- XVII. Wzór umowy**
- XVIII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia**
- XIX. Załączniki**

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



I. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

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: marta.olszewska@pg.gda.pl.
Strona internetowa: www.pg.edu.pl
Godziny urzędowania: 8:00 – 15:00

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa kriochłodziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej

Przedmiotowe zamówienie podzielone jest na 6 części:

CZĘŚĆ I – dostawa kriochłodziarki-kriostat do mikroskopu VT AFM XA, będącego częścią aparatury MULTIPROBE MXPS wraz z instalacją i szkoleniem

CZĘŚĆ II – dostawa reaktora wysokociśnieniowego-autoklawu wraz z instalacją i przeprowadzeniem szkolenia

CZĘŚĆ III - dostawa suszarki próżniowej wraz z instalacją i przeprowadzeniem szkolenia

CZĘŚĆ IV - dostawa mikroskopu metalograficznego z kamerą wraz z instalacją i przeprowadzeniem szkolenia

CZĘŚĆ V - – dostawa prasy laboratoryjnej wraz z instalacją i przeprowadzeniem szkolenia

CZĘŚĆ VI - dostawa przecinarki do metali oraz polerek wraz z instalacją i szkoleniem

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawierają załączniki :

Dla części I – zał.8a,8aa

Dla części II – zał.8b,

Dla części III – zał.8c,

Dla części IV - zał.8d,

Dla części V- zał. 8e,

Dla części VI – zał. 8f.

Warunki dostawy: Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia pracownika Zamawiającego wskazanego w umowie, na minimum 7 dni przed planowaną dostawą, w przeciwnym wypadku Zamawiający będzie uprawniony do odmowy przyjęcia dostawy. Po przekroczeniu terminu realizacji zamówienia „Cena wskazana w umowie” zostanie pomniejszona o kary umowne, które zawarte są we wzorze umowy będącym załącznikiem nr 6 do SIWZ. Dostawa zostanie uznana za zrealizowaną w momencie podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń (załącznik nr 7 do SIWZ) przez przedstawiciela Wykonawcy i Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia niezgodności dostarczanego przedmiotu umowy z ofertą lub SIWZ Zamawiający odmówi odbioru.

Wykonawca udziela gwarancji :



Cz. I – na okres trwania gwarancji mikroskopu XPS to jest do 29.09.2015r., zapewniając utrzymanie gwarancji mikroskopu XPS

Cz. II – min.12 miesięcy

Cz. III- min. 24 miesiące

Cz. IV – min.24 miesiące

Cz. V – min.12 miesięcy

Cz. VI – min.12 miesięcy

Szczegółowe informacje zawarte są w załącznikach nr 6a i 6 do SIWZ – wzorze umowy.

Zamówienie jest podzielone na części (zgodnie z punktem 1)

Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych (6 części)

Nie dopuszcza się składania ofert wariantowych.

Zamawiający nie przewiduje zamówień uzupełniających.

Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej.

Koszty związane z przygotowaniem, złożeniem oferty i udziałem w postępowaniu ponosi Wykonawca.

Wykonawca winien zapoznać się z całością niniejszej SIWZ.

Wszystkie załączniki stanowią integralną część SIWZ.

Kody CPV:

38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

33191110-9 Autoklawy

38510000-3 Mikroskopy

42630000-1 Obrabiarki do obróbki metali

42631000-8 Obrabiarki do wykańczania metali

III. TERMIN I MIEJSCE REALIZACJI ZAMÓWIENIA

1. Termin realizacji zamówienia:

do 8 tygodni od dnia zawarcia umowy- dla części I,II,IV,V,VI

do 6 tygodni od dnia zawarcia umowy – dla części III

2. Miejsce realizacji dostawy:

Politechnika Gdańska

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:

1) 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.

2) posiadania wiedzy i doświadczenia:



- Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie. Zamawiający uzna warunek za spełniony na podstawie złożonego oświadczenia – załącznik nr 2 do SIWZ.
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie. Zamawiający uzna warunek za spełniony na podstawie złożonego oświadczenia – załącznik nr 2 do SIWZ.
- 4) sytuacji ekonomicznej i finansowej.
Zamawiający nie wyznacza szczegółowego warunku w tym zakresie. Zamawiający uzna warunek 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 oraz art. 24 ust.2 pkt 5 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 oraz art. 24 ust. 2 pkt 5 uPzp zostaną wykluczeni z udziału w niniejszym postępowaniu.
3. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia, zdolnościach finansowych lub ekonomicznych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował tymi zasobami w trakcie realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby wykonania zamówienia. Podmiot, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, odpowiada solidarnie z wykonawcą za szkodę Zamawiającego powstałą wskutek niedostępności tych zasobów, chyba, że za niedostępność zasobów nie ponosi winy.
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, podlegać będą wykluczeniu z postępowania.

V. WYKAZ OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

1. W celu wykazania spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w rozdziale IV pkt 1 SIWZ należy złożyć 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 oraz art. 24 ust. 2 pkt 5 uPzp należy złożyć:
 - 1) oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania (zał. 3 do SIWZ);
 - 2) aktualny odpis 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 uPzp, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
 - 3) 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;



- 4) 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;
 - 5) aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1, pkt 4 – 8 uPzp oraz art. 24 ust. 1 pkt 10 i 11 uPzp wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
 - 6) 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.
 - 7) listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej – według zał. nr 4.
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.) 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 uPzp, 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 uPzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu 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 o których mowa w **pkt. 2:**
- 1) **ppkt. 2 – 4 i 6** - składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
 - b) 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,
 - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,
 - 2) **ppkt. 5** - 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 i pkt. 10- 11 uPzp;
 5. Dokumenty, o których mowa w pkt. 4 ppkt. 1) litera a) i c) oraz ppkt. 2) powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.



Dokument(y), o którym mowa w pkt. 4 ppkt. 1) litera b), powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

6. 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 pkt. 4, 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 pkt. 5 stosuje się odpowiednio.
7. W celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego należy złożyć zgodny z wymaganiami opisu przedmiotu zamówienia:
 - DLA CZĘŚCI II Załącznik 5-2 Opis oferowanego sprzętu
 - DLA CZĘŚCI III Załącznik 5-3 Opis oferowanego sprzętu
 - DLA CZĘŚCI IV Załącznik 5-4 Opis oferowanego sprzętu
 - DLA CZĘŚCI V Załącznik 5-5 Opis oferowanego sprzętu
 - DLA CZĘŚCI VI Załącznik 5-6 Opis oferowanego sprzętu
8. Postanowienia dotyczące Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcja):
 - 1) Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia (art. 23 ust. 1 uPzp);
 - 2) 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;
 - 3) 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 umocowania;
 - 4) 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 centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej Wykonawcy;
 - 5) Pełnomocnictwo musi mieć formę pisemną, musi zostać złożone w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza;
 - 6) Przyjmuje się, że pełnomocnictwo do podpisania oferty obejmuje także pełnomocnictwo do poświadczania za zgodność z oryginałem kopii dokumentów;
 - 7) Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie ponoszą solidarną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy;
 - 8) Dokumenty i oświadczenia wymienione w rozdz. V pkt 2 SIWZ muszą być złożone przez każdego Wykonawcę (każdy z Wykonawców składa je w imieniu własnym);
 - 9) Dokumenty wymienione w rozdz. V pkt 1 oraz załączniki nr 5a-5e Formularze rzeczowo-cenowe Wykonawcy składają wspólnie.
 - 10) Warunki udziału w postępowaniu określone w rozdz. IV SIWZ pkt 1 Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą spełniać łącznie;
 - 11) Jeżeli oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zostanie wybrana, Zamawiający może zażądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.



9. Pozostałe informacje na temat dokumentów.

Dokumenty mogą być złożone w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

Dokumenty sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski. W razie wątpliwości uznaje się, iż wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.

Zamawiający nie dopuszcza elektronicznej formy dokumentów i oświadczeń składających się na ofertę.

VI. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW, A TAKŻE UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH TREŚCI SIWZ

1. W niniejszym postępowaniu wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje mogą być przekazywane przez strony w formie pisemnej, drogą elektroniczną lub 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 kriochłodziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej”

Drogą elektroniczną na adres: marta.olszewska@pg.gda.pl

Faksem: (058) 347 29 13.

Osobą uprawnioną do kontaktowania się z Wykonawcami jest Marta Olszewska.

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 wniosków.



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 (www.dzp.pg.edu.pl).
8. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert, zmienić treść niniejszej SIWZ. Dokonaną zmianę SIWZ Zamawiający przekaze 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. W przypadku dokonywania zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, zamawiający przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia zmian w ofertach, zgodnie z art. 12a ust. 1 i 2 uPzp.

VII. PODWYKONAWSTWO

1. Wykonawca może wskazać w ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom. Wskazanie niniejszego powinno nastąpić w oświadczeniu Wykonawcy znajdującym się w formularzu „Oferta”.
2. W oświadczeniu o zamiarze powierzenia części zamówienia podwykonawcom należy podać zakres prac przewidzianych do wykonania przez podwykonawców (bez podawania danych podwykonawców).

VIII. INFORMACJA NA TEMAT WADIUM

1. Przystępując do postępowania Wykonawca zobowiązany jest wnieść wadium w Wysokości:
 - cz. I 6000 zł słownie: sześć tysięcy złotych
 - cz. II 4000 zł słownie: cztery tysiące złotych
 - cz. III 900 zł słownie: dziewięćset złotych
 - cz. IV 3000 zł słownie: trzy tysiące złotych,
 - cz. V 2500 zł słownie: dwa tysiące pięćset złotych
 - cz. VI 4000 zł słownie: cztery tysiące złotych
2. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert w następujących formach (do wyboru przez Wykonawcę – w jednej bądź kilku formach):
 - 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 (T.j. Dz. U. z 2014 r. nr 0 poz. 1804)

3. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłacić należy przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego: nr **64 1160 2202 0000 0001 8607 3782**, w Banku Millennium, z dopiskiem „Wadium: Dostawa w ramach CNPG **ZP/67/051/D/15 cz.....**”
4. Wniesienie wadium w pieniądzu za pomocą przelewu bankowego Zamawiający będzie uważał za skuteczne tylko wówczas, gdy bank prowadzący rachunek Zamawiającego potwierdzi, że otrzymał taki przelew przed upływem terminu składania ofert.

W wymienionym przypadku dołączenie do oferty kopii polecenia przelewu wystawionego przez Wykonawcę nie jest warunkiem koniecznym do stwierdzenia przez Zamawiającego terminowego wniesienia wadium przez Wykonawcę.

5. Wniesienie wadium w jednej z form określonych w pkt 2 ppkt b – e następuje poprzez zdeponowanie za pokwitowaniem oryginału dokumentu w Kwesturze Politechniki Gdańskiej, I piętro Gmachu „B” PG w Gdańsku, przy ul. G. Narutowicza 11/12, w dniach od poniedziałku do piątku, w godzinach 9.00 - 13.00 lub przesłanie pocztą na adres Kwestura Politechniki Gdańskiej, ul. G. Narutowicza 11/12, 80 - 233 Gdańsk.
Wadium wniesione w jednej z form określonych w pkt 2 ppkt b-e Zamawiający będzie uważał za skuteczne tylko wówczas, gdy otrzyma stosowny dokument przed upływem terminu składania ofert.
6. Dokument wadialny (poręczenie lub gwarancja) musi być sporządzony zgodnie z obowiązującym prawem i zawierać następujące elementy:
 - 1) nazwę oraz wskazanie siedziby: dającego Zlecenie (Wykonawcy), beneficjenta Gwarancji (Zamawiającego), oraz gwaranta/poręczyciela (banku; instytucji ubezpieczeniowej lub podmiotu poręczającego),
 - 2) określenie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego dotyczy,
 - 3) kwotę,
 - 4) termin ważności,
 - 5) mieć formę oświadczenia bezwarunkowego, płatnego na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego, bez pośrednictwa banku lub innej tego typu instytucji,
 - 6) być nieodwołalny,
 - 7) obejmować odpowiedzialność za wszystkie przypadki powodujące utratę wadium przez Wykonawcę, określone w art. 46 ust. 4a, 5 ustawy,
 - 8) a także obejmować cały okres związania ofertą, określony w specyfikacji.

Zaleca się aby Wykonawca załączył do oferty poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię wadium wniesionego w jednej z form określonych w pkt 2 ppkt b-e lub kopię przelewu w przypadku wniesienia wadium w pieniądzu.

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.

IX. 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.

X. OPIS SPOSOBU 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 opisie przedmiotu zamówienia – załącznikach 8a-8d do niniejszej SIWZ.
3. Każdy z Wykonawców może złożyć tylko jedną ofertę na poszczególne części.
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 wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów.
 - e) Wykonawca, wraz z ofertą, składa listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej – zał. nr 4 do SIWZ.

Zaleca się dołączenie do oferty poświadczoną za zgodność z oryginałem kopii wadium wniesionego w jednej z form określonych w Rozdziale VIII pkt 2 ppkt b-e lub kopii przelewu w przypadku wniesienia wadium w pieniądzu.

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. Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności, trwałą i czytelną techniką oraz napisana w języku polskim.
7. Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia oferty oraz dokumentów i oświadczeń w formie elektronicznej.
8. Wszystkie miejsca, w których Wykonawca naniósł zmiany oraz poprawki winny być parafowane przez osobę podpisującą ofertę wraz z datą naniesienia zmiany.
9. Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny.
10. 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 Centralnej ewidencji i informacji o 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 SIWZ jest mowa o osobie uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy, chodzi o osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy.

11. 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.
12. 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.
13. Dokumenty składające się na ofertę – inne niż pełnomocnictwa – mogą być złożone w oryginale lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy.
W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku innych podmiotów, na zasobach których Wykonawca polega na zasadach określonych w art. 26 ust. 2 b ustawy Pzp, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów muszą być poświadczone za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub te podmioty.
14. Każdy dokument składający się na ofertę 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.
15. 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.



16. Oferta oraz wszystkie oświadczenia i dokumenty złożone w prowadzonym postępowaniu są jawne, za wyjątkiem informacji zastrzeżonych przez Wykonawcę składającego ofertę.
17. 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 nie później niż w terminie składania ofert, w sposób nie budzący wątpliwości musi zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa oraz wykazać, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
18. Stosowne zastrzeżenie Wykonawca winien złożyć na formularzu „Oferta”. W przeciwnym razie cała oferta może zostać ujawniona.
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. 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) nieprzejrzyistych, 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 kriochołdziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej”

nr postępowania ZP/67/051/D/15
Nie otwierać przed dniem 22.04.2015.godz.13:00

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

22. 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”. Zawiadomienie o zmianie lub wycofaniu złożonej oferty musi być złożone w miejscu i według zasad obowiązujących przy składaniu oferty.

23. 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.

24. Przez omyłkę rachunkową Zamawiający rozumieć będzie każdy wadliwy wynik działania matematycznego (rachunkowego) przy założeniu, że składniki działania są prawidłowe.

25. **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.

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).

Nie podlegają ujawnieniu dokumenty i informacje zastrzeżone przez Wykonawców jako objęte tajemnicą przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

XI. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, Gmach Główny Skrzydło B pok. 206,
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, nie termin wysłania listem poleconym lub złożenia zlecenia dostarczenia oferty pocztą kurierską.
4. Termin składania ofert upływa **w dniu 22.04.2015 o godz. 09:00**
5. W przypadku złożenia oferty po terminie określonym w pkt. 4, Zamawiający niezwłocznie zawiadomi Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie i zwróci ofertę bez otwierania, po upływie terminu przewidzianego na wniesienie odwołania.
6. Otwarcie ofert nastąpi **w dniu 22.04.2015 o godz. 13:00** w siedzibie Zamawiającego: Politechnika Gdańska, G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, Gmach Główny, sala kolegiarna – pok. 272
7. Otwarcie ofert jest jawne. Wykonawcy mogą uczestniczyć w 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.



XII. 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, instalacją i przeprowadzeniem szkolenia.
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).
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 będzie obowiązywać przez cały okres realizacji umowy, nie będzie podlegać negocjacom i będzie wiążąca dla stron umowy.
5. Cena musi być podana liczbowo.
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.

XIII. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT

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: **Cena - waga: 90 %, Termin dostawy – waga: 10 %**, w ocenie kryteriów 1 % = 1 pkt, maksymalnie oferta może uzyskać 100 pkt w danej części.

Kryterium cena – Zamawiający oceni według wzoru:

$$\text{Liczba punktów} = \frac{\text{Najniższa cena spośród złożonych ważnych ofert}}{\text{Cena badanej oferty}} \times 90\text{pkt}$$

Kryterium termin dostawy – Zamawiający oceni w następujący sposób:

Liczba punktów przyznanych ofercie:
za skrócenie terminu dostawy o 1 tydzień – 5 punktów
za skrócenie terminu dostawy o 2 tygodnie – 10 punktów



Maksymalna liczba punktów – 10 punktów

Ogólna ocena oferty (P) zostanie dokonana na podstawie sumy punktów z ocen za poszczególne kryteria, czyli:

$$P = P_c + P_t$$

Gdzie:

P_c - punkty w kryterium cena

P_t - punkty w kryterium termin dostawy

Zamawiający uzna za najkorzystniejszą, tę ofertę wykonawcy, która odpowiada wszystkim wymaganiom ustawy Pzp oraz SIWZ, która uzyska największą liczbę punktów w danej części zamówienia(P), w oparciu o podane kryteria oceny ofert.

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.

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

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. XIII SIWZ.
2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający jednocześnie zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty, o wyborze najkorzystniejszej oferty.
3. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty faksem lub e-mailem, z zastrzeżeniem art. 94 ust.2 pkt 1 uPzp.
4. Zamawiający unieważni postępowanie w przypadkach określonych w art. 93 ust. 1 uPzp.
5. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców na zasadach określonych w art. 93 ust. 3 uPzp.

XV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

Zamawiający nie żąda wniesienia Zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

XVI. WARUNKI PŁATNOŚCI



1. Podstawą zapłaty będzie faktura wystawiona po dokonaniu protokolarnego odbioru przedmiotu Umowy (podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego według wzoru z zał. nr 7)
2. Szczegółowe warunki płatności zostały uregulowane w załączniku nr 6a i 6 do SIWZ – wzorach umów.

XVII. WZÓR UMOWY

1. Zamawiający zawrze umowę z Wykonawcą, którego oferta została wybrana, na warunkach określonych w **załączniku nr 6a do SIWZ- dla części I, załączniku nr 6 do SIWZ dla części II-VI – wzorach umów.**
2. Zmiana umowy może być dokonana tylko za zgodą obu stron.
3. Wszystkie zmiany umowy dokonywane będą w formie pisemnej i muszą być podpisane przez upoważnionych przedstawicieli obu stron.
4. Zamawiający przewiduje możliwość dokonywania zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty na warunkach określonych w załącznikach nr 6a,6– wzorach umów.

XVIII. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

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 Krajowej Izby Odwoławczej 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 uPzp. 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 toczzonego wskutek ich wniesienia określa Dział VI ustawy Prawo zamówień publicznych.

XIX. 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 – informacja o przynależności do grupy kapitałowej
- załącznik nr 5-2 – Opis oferowanego sprzętu dla części II
- załącznik nr 5-3 – Opis oferowanego sprzętu dla części III
- załącznik nr 5-4 – Opis oferowanego sprzętu dla części IV
- załącznik nr 5-5 – Opis oferowanego sprzętu dla części V
- załącznik nr 5-6 – Opis oferowanego sprzętu dla części VI
- załącznik nr 6a – wzór umowy dla części I
- załącznik nr 6 – wzór umowy dla części II-VI
- załącznik nr 7 – protokół zdawczo – odbiorczy
- załącznik nr 8a – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla cz. I
- załącznik nr 8aa – opis mikroskopu XPS do załącznika nr 8a
- załącznik nr 8b – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla cz. II
- załącznik nr 8c – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla cz. III
- załącznik nr 8d – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla cz. IV
- załącznik nr 8e- – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla części V
- załącznik nr 8f – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla części VI



Załącznik nr 1 do SIWZ

(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 **na dostawę kriochłodziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej**, nr postępowania ZP/67/051/D/15

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)*** w części I,
za cenę:zł **netto/ brutto (niepotrzebne skreślić)*** w części II,
za cenę:zł **netto/ brutto (niepotrzebne skreślić)*** w części III,
za cenę:zł **netto/ brutto (niepotrzebne skreślić)*** w części IV,
za cenę:zł **netto/ brutto (niepotrzebne skreślić)*** w części V,
za cenę:zł **netto/ brutto (niepotrzebne skreślić)*** w części VI

*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).

1. Oświadczamy, że wykonamy zamówienie w terminie – ZAZNACZYĆ/PODKREŚLIĆ WŁAŚCIWE:

- przewidzianym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia **w części**,
- krótszym o 1 tydzień niż przewidziany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia **w części.....**,
- krótszym o 2 tygodnie niż przewidziany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia **w części.....**

(UWAGA !!! W przypadku braku wskazania w ofercie terminu dostawy Zamawiający uzna, że Wykonawca zaoferował wykonanie zamówienia w terminie przewidzianym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia dla danej części.)



2. **Oświadczamy**, że udzielimy
gwarancji do terminuw cz. I,
..... **m-cy gwarancji** w cz. II,
..... **m-cy gwarancji** w cz. III,
..... **m-cy gwarancji** w cz. IV,
..... **m-cy gwarancji** w cz. V,
..... **m-cy gwarancji** w cz. V

(**UWAGA !!!** W przypadku braku wskazania w ofercie terminu gwarancji Zamawiający uzna, że Wykonawca zaoferował minimalny wymagany okres gwarancji wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia) na przedmiot zamówienia licząc od dnia podpisania protokołu odbioru na warunkach określonych w załączniku nr 6a i 6 do SIWZ – wzorach umów.

3. **Oświadczamy**, że zapoznaliśmy się ze SIWZ, 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 wzoru umowy, który 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. **Akceptujemy** warunki płatności określone we wzorze umowy.
7. Oświadczamy, że wadium:
W cz. I o wartości PLN,
W cz. II o wartości PLN,
W cz. III o wartości PLN,
W cz. IV o wartości PLN,
W cz. V o wartości PLN,
W cz. VI o wartości PLN
wnieśliśmy w dniuw formie.....

- 1) Wadium wniesione w pieniądzu w przedmiotowym postępowaniu proszę zwrócić na nr rachunku bankowego:
NAZWA BANKU:.....
- 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)



W przypadku zwrotu wadium w pieniądzu na rachunek krajowy Wykonawca wypełnia pkt 7. 1. Wykonawca, którego wadium ma być zwrócone na rachunek zagraniczny wypełnia pkt 7.2

8. Oświadczamy, że zamówienie zamierzamy zrealizować przy udziale podwykonawców w następującym zakresie (wypełnić jeśli dotyczy).....

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:.....

UWAGA! Wykonawca zobowiązany jest wykazać, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.

10. Ofertę składamy nastronach.

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

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

....., dn.

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej

.....
(podpis i pieczęć wykonawcy)



Załącznik nr 2 do SIWZ

Nr postępowania:
ZP/67/051/D/15

.....

(pieczętka Wykonawcy)

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 na **dostawę kriochłodziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej,**

oświadczamy, że spełniamy warunki udziału w postępowaniu określone w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, 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.

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
.....
(podpis i pieczętka osoby/osób upoważnionych
do występowania w imieniu wykonawcy)
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 3 do SIWZ

Nr postępowania: ZP/67/051/D/15

.....
(pieczęć Wykonawcy)

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 na **dostawę kriołodziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek 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 ustawy Prawo zamówień publicznych.

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej

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



Załącznik nr 4 do SIWZ

ZP/67/051/D/15

.....

(pieczęć Wykonawcy)

INFORMACJA

O PRZYNALEŻNOŚCI DO GRUPY KAPITAŁOWEJ

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na **dostawę kriochłodziarki, reaktora wysokociśnieniowego, suszarki próżniowej, mikroskopu, prasy, przecinarki i polerek w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej,,**

Oświadczam (oświadczamy), że:

należymy/nie należymy* do 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.).

Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej**:

1.,
2.,
3.,
4.,
5.,
6.,
7.,
8.
- (...)

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej

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

*niepotrzebne skreślić,

**uzupełnić w przypadku przynależności do grupy kapitałowej w rozumieniu definicji zawartej w art. 4 pkt. 14 ustawy z dnia 16 lutego 2007 roku o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.)



Załącznik nr 5-2 do SIWZ

ZP/67/051/D/15

.....
(pieczęćka Wykonawcy)

.....,dn.....

OFERUJEMY

.....
(Producent, model)

O następujących parametrach - właściwościach pomiarowych.

**NALEŻY WYPEŁNIĆ MIEJSCA WYKROPKOWANE,
W MIEJSCACH OZNACZONYCH TAK/NIE- PODKREŚLIĆ WŁAŚCIWE**

Pojemność reaktora w zakresie od doml,	
Temperatura pracy dost. C,	
Maksymalne ciśnienie pracy przy 300 st. C Bar,	
Możliwość grzania elektrycznego	TAK/NIE
Czujnik ciśnienia do.....Bar	
Czujnik temperatury zewnętrzny (na zewnątrz komory reakcyjnej),	TAK/NIE
Czujnik temperatury wewnątrz komory reakcyjnej,	TAK/NIE
Wejście gazowe z zaworem - możliwość napełniania komory reaktora gazem z butli	TAK/NIE
Sterownik (kontroler) temperatury i ciśnienia - możliwość ustawienia kilkustopniowego równoległego programu ciśnieniowego i temperaturowego,	TAK/NIE
Zestaw narzędzi pozwalający na obsługę reaktora.	TAK/NIE
Ręczny zawór wentylujący	TAK/NIE
Stojak	TAK/NIE

.....
(podpis i pieczęćka osoby/osób uprawnionych
do występowania w imieniu Wykonawcy)



Załącznik nr 5-3 do SIWZ

ZP/67/051/D/15

.....
(pieczęć Wykonawcy)

.....,dn.....

OFERUJEMY

.....
(Producent, model)

**O następujących parametrach - właściwościach pomiarowych.
NALEŻY WYPEŁNIĆ MIEJSCA WYKROPKOWANE,
W MIEJSCACH OZNACZONYCH TAK/NIE- PODKREŚLIĆ WŁAŚCIWE**

WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I KONSTRUKCYJNE	
Pojemność l.	
Nie mniej niż dwie półki, o nośności min. 20 kg każda. Możliwość zamontowania dodatkowych półek.	TAK/NIE
Masa pustego urządzenia poniżej 100 kg.	TAK/NIE
Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej. Komora robocza z zabezpieczeniem przeciwybuchowym.	TAK/NIE
Przeszkłone drzwi umożliwiające obserwację.	TAK/NIE
Temperatura grzania minimum do 200°C, z regulacją temperatury z dokładnością do jednego stopnia lub lepszą	TAK/NIE
Cyfrowa regulacja temperatury.	TAK/NIE
Czas nagrzewania do 100°C do 80 minut, do 200°C nie więcej niż 115 minut.	TAK/NIE
podciśnienie końcowe max/ 0,01 mbar.	TAK/NIE
Licznik czasu pracy.	TAK/NIE
Możliwość suszenia lekkich, sypkich próbek bez ryzyka ich rozpylenia	TAK/NIE
Chemicznie odporna pompa próżniowa w zestawie. Zestaw podłączeniowy pomp próżniowych zawierający minimum: pierścienie, dysze, przewody.	TAK/NIE
BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	
Termostat bezpieczeństwa.	TAK/NIE
Sygnalizację alarmu temperatury.	TAK/NIE
Pomiar aktualnego ciśnienia wewnątrz komory	TAK/NIE
Uszczelka ognioszczelna.	TAK/NIE
Ochrona przed kroplami padającymi pod dowolnym kątem, ze wszystkich stron.	TAK/NIE
Ochrona przed wnikaniem pyłu w ilościach zakłócających pracę urządzenia.	TAK/NIE
Dokumentacja techniczna.	TAK/NIE
Instrukcja obsługi.	TAK/NIE

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych
do występowania w imieniu Wykonawcy)



.....
(pieczęć Wykonawcy)

.....,dn.....

OFERUJEMY

.....
(Producent, model)

**O następujących parametrach - właściwościach pomiarowych
W MIEJSCACH OZNACZONYCH TAK/NIE- PODKREŚLIĆ WŁAŚCIWE**

Mikroskop metalograficzny	
Statyw mikroskopu metalograficznego o konstrukcji odpornej na drgania, współosiowe pokręta śrub mikrometrycznej i makrometrycznej po obu stronach mikroskopu do ustawienia ostrości. Najmniejsza wielkość podziałki na śrubie mikrometrycznej nie większa niż 1 mikrometr. Zakres ruchu w osi Z co najmniej 25 mm. Mikroskop zapewniający pracę w świetle odbitym z wbudowanym układem zasilania o mocy minimum 100W z płynną regulacją natężenia światła	TAK/NIE
Układ oświetlenia do światła odbitego z przysłoną połową oraz aperturową, z układem oświetlenia do jasnego i ciemnego pola, z gniazdami: polaryzatora, analizatora i filtrów	TAK/NIE
Lampa oświetlacza o mocy min. 100W z wbudowanym kolektorem oraz wbudowanym odbłyśnikiem z tyłu	TAK/NIE
Rewolwer - miska obiektywowa co najmniej 5-cio pozycyjna kodowana. Rewolwer dla obiektywów ciemnopolowych	TAK/NIE
Stolik bez uchwytów preparatowych o zakresie ruchu minimum 110mm(X) x 105mm(Y) z płytką metalową do pracy w świetle odbitym. Nośność stolika minimum 1000g. Możliwość obserwacji próbek o wysokości do minimum 65 mm. Możliwość rozbudowania mikroskopu o dodatkowe elementy umożliwiające obserwacje próbek o wysokości do co najmniej 105 mm.	TAK/NIE
Układ optyki korygowanej do nieskończoności z kompletem obiektywów o długości optycznej nie większej niż 45mm klasy co najmniej Plan-fluorytowej dedykowanych do pracy w świetle odbitym w technikach Jasne Pole, Ciemne Pole, Kontrast Interferencyjny Nomarskiego DIC o parametrach apertury numerycznej (N.A) i odległości roboczej (W.D.) nie gorszych niż: Plan Fluoryt 5x, (NA/WD: 0.15/12,0mm) Plan Fluoryt 10x, (NA/WD: 0.30/6,5mm) Plan Fluoryt 20x, (NA/WD: 0.45/3,0mm) Plan Fluoryt 50x (NA/WD: 0.80/1.00mm) Plan Fluoryt 100x (NA/WD: 0.90/1.00mm)	TAK/NIE



<p>Nasadka trinokularowa trójpozycyjna z podziałem światła 100/0; 20/80 i 0/100, okulary o powiększeniu podanym 10x i o polu widzenia minimum 22mm z regulacją dioptryjną minimum ± 5 dpt każdy</p>	TAK/NIE
<p>Wyposażenia do pracy z technikami interferencyjnymi: obracany polaryzator analizator wsuwka do Różnicowego Kontrastu Interferencyjnego DIC komplet obiektywów do pracy w technice Różnicowego Kontrastu Interferencyjnego DIC</p>	TAK/NIE
<p>Oprogramowanie do sterowania kamerą oraz do analizy obrazu powiększenia automatycznie odczytywane przez oprogramowanie, zdjęcia automatycznie wykalibrowane, pełne sterowanie kamerą – rozdzielczości, balans bieli, wzmocnienia, sposób pomiaru ekspozycji, w menu sterowania kamerą możliwość zdefiniowania zestawu ustawień kontrastu i trybu pracy kamery dla różnych technik obserwacji w tym dla światła odbitego – Jasne pole, Ciemne pole, polaryzacja, DIC – kontrast Nomarskiego, Zapis obrazu w wielu formatach, co najmniej: TIF, BMP, JPG, JPEG2000, PCX, TGA, PSD, WMF, EMF, RAS, PCT, PNG, CMP, SGI, VSI, AVI, BigTIFF, pomiar stereologiczne, dokonywanie przeliczeń na wybrane parametry stereologiczne archiwizacja i wizualizacja wyników w postaci tabel i wykresów pojedyncze („stop-klatka”) i sekwencyjne pobieranie obrazu (klatki obrazu w ustalonych odstępach czasowych) możliwość składania obrazów wielkoformatowych próbek nie mieszczących się w polu widzenia danego obiektywu przy zachowaniu wszystkich parametrów optycznych Możliwość uzyskiwania zdjęć z pogłębioną głębią ostrości możliwość ustalenia restrykcji (ograniczeń) w stosunku do mierzonych elementów, tak aby możliwe było pomierzenie tylko elementów spełniających określone kryteria wymiaru lub kształtu binaryzacja obrazu w reprezentacji RGB lub HSI; RGB – możliwość progowania po kolorze, HSI – możliwość progowania po odcieniach szarości lub nasycenia automatyczne i ręczne selekcjonowanie obiektów do pomiaru automatyczne i manualne pomiary minimum: pola powierzchni, długości, średnicy Fereta, obwodu, kąta, środka ciężkości, współczynnika okrągłości, wydłużenia, objętości względnej, współczynników kształtu i innych</p>	TAK/NIE



<p>kontrola balansu bieli w całym polu lub na wybranym fragmencie obrazu</p> <p>statystyka przeprowadzonych pomiarów (średnia, odchylenie standardowe, minimum, maksimum i odpowiednie wykresy z ich dalszą edycją; liczba wielkości ze wspomnianą wyżej statystyką, gęstość i udział procentowy obiektów w polu lub wybranych polach)</p> <p>zapis wyników : natywne (nie poprzez import/export) odczyt i zapis formatów plików: xls, xlsx,</p>	
<p>zainstalowany system operacyjny:</p> <p>Obsługa minimum 512 GB pamięci RAM</p> <p>Obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta</p> <p>Obsługa wielu monitorów</p> <p>Funkcja szybkiego przełączania użytkowników</p> <p>Funkcja tworzenia kopii zapasowych systemu po sieci LAN</p> <p>Funkcja automatycznej zmiany drukarki domyślnej w zależności od podłączonej sieci komputerowej</p> <p>Obsługa dołączenia do domeny systemu Windows Server</p> <p>Możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów następującego użytkowanego przez Politechnikę oprogramowania:</p> <p>- National Instruments LabView, Siemens NX8, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office 2003/2007/2010, Microsoft Viso, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client.</p>	TAK/NIE
<p>Zestaw komputerowy do obsługi mikroskopu i kamery, umożliwiający sprawną pracę oprogramowania mikroskopu i kamery</p>	TAK/NIE
Kamera mikroskopowa (Do zainstalowania na mikroskopie optycznym)	
<p>Kamera cyfrowa kolorowa</p> <p>Matryca CCD o rozdzielczości nie mniejszej niż 5,07 mln efektywnych pikseli</p> <p>Mocowanie do mikroskopu za pomocą adaptacji z gwintem typu C</p> <p>Czas ekspozycji: minimum w zakresie 1/10000 – 160 sekund</p> <p>Kontrola ekspozycji: automatyczna; ręczna</p> <p>Pomiar ekspozycji: z całego pola; punktowy</p> <p>Rozdzielczość zapisu: (co najmniej takie jak wymieniono) 2588x1960; 1292x980; 640x480 pikseli</p> <p>Zapis obrazu w wielu formatach, co najmniej: TIF, BMP, JPG, JPEG2000, PCX, TGA, PSD, WMF, EMF, RAS, PCT, PNG, CMP, SGI, VSI, AVI, BigTIFF</p> <p>Przesył obrazu do komputera na żywo z szybkością określoną dla każdej rozdzielczości i nie mniejszą niż:</p>	TAK/NIE



2588x1960 – 9 klatek/sekundę

640 x 480 – 33 klatek/sekundę

Przesyłanie obrazu do komputera za pomocą złącza FireWire 6-pin, możliwość podłączenia do sterownika jednocześnie trzech głowic kamer

.....
(podpis i pieczętka osoby/osób uprawnionych
do występowania w imieniu Wykonawcy)



CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 5-5 do SIWZ
ZP/67/051/D/15

.....
(pieczęć Wykonawcy)

.....,dn.....

OFERUJEMY

.....
(Producent, model)

**O następujących parametrach - właściwościach pomiarowych.
W MIEJSCACH OZNACZONYCH TAK/NIE- PODKREŚLIĆ WŁAŚCIWE**

Prasa przeznaczona do ściskania - z pomiarem i zapisem siły ściskającej, przesunięcia, oraz czasu pomiaru	<u>TAK/NIE</u>
Prasa musi być wyposażona w dwa przeciwbieżne siłowniki, sterowane oddzielnie, w sposób ręczny.	<u>TAK/NIE</u>
Całkowity nacisk prasy 2x minimum 30T	<u>TAK/NIE</u>
Siłowniki hydrauliczne muszą być zasilane niezależnie - osobnymi zestawami silnikowo-pompowymi, z osobnymi zaworami do płynnej regulacji maksymalnego ciśnienia oleju oraz osobnymi regulatorami do płynnej regulacji przepływu oleju.	<u>TAK/NIE</u>
Prasa musi być wyposażona w siłowniki dwustronnego działania mocowane na kryzie przy dławicy	<u>TAK/NIE</u>
Maksymalny nacisk siłownika górnego minimum 30T	<u>TAK/NIE</u>
Maksymalny nacisk siłownika dolnego minimum 30T	<u>TAK/NIE</u>
Maksymalne ciśnienie w siłowniku nie wyższe niż 150 bar	<u>TAK/NIE</u>
Skok siłowników minimum 140 mm (dobrać zakres roboczy siłowników hydraulicznych siłowników i wysokości komory roboczej tak, aby przy maksymalnym wysunięciu tłoczków uzyskać 10mm prześwitu pomiędzy powierzchniami atakującymi siłowników)	
Średnice tłoczków nie mniejsze niż Ø120 mm	<u>TAK/NIE</u>
Zakończenie tłoczków - otwór centralny nieprzelotowy dostosowany do sworznia nasadki mocowanej śrubami bocznymi.	<u>TAK/NIE</u>
Wyposażenie tłoczyska górnego - nasadki mocowane w otworze centralnym tłoczyska górnego: płaska nasadka krótka minimum Ø129mm i L minimum 30mm - szt 1, nasadka długa płaska minimum Ø129mm i L minimum 180mm - szt. 1.	<u>TAK/NIE</u>
Wyposażenie tłoczyska dolnego - nakładany hydrauliczny miernik ciśnienia (siły nacisku) mocowana na sworznie w tłoczysku, powierzchnia robocza minimum Ø180mm	<u>TAK/NIE</u>
Hydrauliczny miernik ciśnienia (siły nacisku) o wymiarach dostosowanych do średnicy tłoczyska dolnego, maksymalnym ciśnieniu pracy minimum 250bar, oraz nacisku minimalnym 60T	<u>TAK/NIE</u>
Prasa musi być w wykonaniu dwu częściowym tj. jedna część musi być w postaci ramy roboczej z siłownikami hydraulicznymi, czujkami i panelem sterującym, a druga część musi stanowić wolnostojący zasilacz hydrauliczny w obudowie ochronnej z włazem serwisowym i elementami sterującymi. Obie części muszą być połączone przewodami hydraulicznymi z wykorzystaniem szybkozłączy i przewodem elektrycznym wielożyłowym (zasilnie i sterowanie) na złączu przemysłowym.	<u>TAK/NIE</u>
Całkowita maksymalna wysokość prasy nie więcej niż 2000 mm	
Zajmowana powierzchnia nie więcej niż 1200x1000mm (prasa) + nie więcej niż 950x750mm (zasilacz)	<u>TAK/NIE</u>
Zakres roboczy siłowników hydraulicznych (40 ÷ 300 mm) lub szerszy	<u>TAK/NIE</u>
Wysokość dolnej powierzchni roboczej (stołu prasy) przy schowanym siłowniku 850 -1000	<u>TAK/NIE</u>



mm	
Wysokość górnej powierzchni roboczej przy schowanym siłowniku 1200 - 1350 mm	TAK/NIE
Wymiary komory roboczej: szerokość minimum 380 mm głębokość min 400 mm	TAK/NIE
Wielkość dolnej płyty komory roboczej min 380 x400 mm	TAK/NIE
Zasilanie prasy: AC 400V 50Hz TN-S, 10A (wtyczka 16A TN-s)	TAK/NIE
Napęd pomp hydraulicznych silniki elektryczne o mocy min 1 kW, obr min 1400 obr/min, natężenie prądu min 2,5 do maks 6,3 A	TAK/NIE
Sterowanie pracą prasy	TAK/NIE
1. Sterowanie kierunkiem wysuwu siłowników - ręczne na elektrozaworach w postaci przycisków na skrzyni sterowniczej (min 2 x 2 przyciski – góra/dół, awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa, włącznik modułu pomiarowego, przycisk testu).	TAK/NIE
2. Prasa musi być wyposażona w: zawór regulacji maksymalnego ciśnienia na każdy siłownik osobno (2 szt.), regulator przepływu oleju na każdy siłownik osobno (2 szt), główny wyłącznik zasilania, awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa, osobne włączniki pomp na panelu przednim obudowy agregatu zasilającego, główny wyłącznik zasilania	TAK/NIE
3. Prasa musi być wyposażona w dotykowy kolorowy wyświetlacz HDI modułu pomiarowego z przezroczystą osłonką zamkną na klucz.	TAK/NIE
Moduł pomiarowo rejestrujący: urządzenie musi być wyposażone we wspólny moduł rejestrujący składający się z:	TAK/NIE
1. moduł rejestrujący z wyświetlaczem dotykowym, kolorowym o przekątnej min 5", pamięci wewnętrznej min 1,3 GB i liczbie kanałów min 5 z portem komunikacyjnym typu USB, z możliwością wyświetlania min 4 pomiarów na jednym wykresie, z cyfrowym odczytem siły nacisku na obu siłownikach i hydraulicznym mierniku nacisku wyskalowanym w jednostkach siły nacisku: t, kN, kg; ciśnienia panującego w siłowniku za tłokiem, w barach i MPa oraz drogi przesuwu siłowników w mm – 1 szt	TAK/NIE
2. przetwornik ciśnienia o zakresie pomiarowym dostosowanym do ciśnienia w siłowniku, błąd podstawowy min $\pm 0,2\%$ zakresu, błąd od zmian napięcia zasilania $\pm 0,005\%/V$, histereza, powtarzalności $\pm 0,05\%$ zakresu; stabilność długookresowa $\pm 0,1\%$ / rok, błąd temperaturowy $\pm 0,2\%$ / $10^{\circ}C$ – 2 szt	TAK/NIE
3. linowy przetwornik wysuwu siłowników z cyfrowym pomiarem przesuwu o zakresie pomiarowym minimum $0 \div 160$ mm, błąd pomiarowy maksimum $\pm 0,5\%$ zakresu, powtarzalność pomiaru $\pm 0,05\%$ zakresu, błąd temperatury ± 200 ppm / $^{\circ}C$ - 2 szt	TAK/NIE
4. przetwornik ciśnienia – hydrauliczny miernik nacisku o zakresie pomiarowym minimum $0 \div 250$ bar, błąd podstawowy min $\pm 0,2\%$ zakresu, błąd od zmian napięcia zasilania $\pm 0,005\%/V$, histereza, powtarzalności $\pm 0,05\%$ zakresu; stabilność długookresowa $\pm 0,1\%$ / rok, błąd temperaturowy $\pm 0,2\%$ / $10^{\circ}C$ – 1 szt	TAK/NIE
Urządzenie rejestrujące musi być zamontowane w skrzynce sterowniczej prasy wyposażone w oprogramowanie do wizualizacji wyników i ich przebiegu w czasie rzeczywistym, do wyświetlania na module pomiarowo rejestrującym oraz musi być wyposażony w program do archiwizacji i obróbki zapisanych wyników pomiarowych. Częstotliwość pomiarowa urządzenia pomiarowo rejestrującego powinna wynosić minimum 0,2 s	TAK/NIE
Wyposażenie:	
1. Laptop o przekątnej ekranu min 15,6", wyjście HDMI, system operacyjny – ułatwiający konfigurowanie modułu pomiarowego, obsługę dodatkowego programu archiwizacyjnego i konieczny ze względu na wykorzystanie zewnętrznego monitora pokazowego 21,5",	TAK/NIE



2. Monitor o przekątnej ekranu 21,5", 5ms, FullHD, HDMI, panoramiczny, tuner TV – pokazowy podłączany do laptopa (bliźniaczy obraz) – 1 sztuka	TAK/NIE
3. Monitor telewizyjny o przekątnej minimum 42", 100Hz, rozdzielczości obrazu minimum 1920x1080, FullHD, HDMI, panoramiczny 16:9 – do podłączenia kamery i wyświetlania obrazu z komory roboczej prasy – 1 sztuka	TAK/NIE
4. Kamera cyfrowa (FullHD) – od nagrywania obrazu i przesyłania obrazu na drugi monitor pokazowy. Kamera wyposażona w kartę SD 16GB – 1 szt.	TAK/NIE
5. Mocowanie kamery, mocowanie monitorów, kable, przewody, inne elementy złączne, potrzebne do podłączenia dodatkowych monitorów, laptopa i kamery itp.	TAK/NIE
6. Dwa dodatkowe gniazdko zasilające 230V z osłonkami w skrzynce sterowniczej	TAK/NIE
Prasa musi być wyposażona w osłonę tylną stałą (odkręcaną) z materiału przezroczystego i przednią uchylną wyposażoną w wizjer z przezroczystego materiału bezpiecznego, połączoną z krańcowym wyłącznikiem bezpieczeństwa.	TAK/NIE
Komora (cała przestrzeń pod prasą) agregatu hydraulicznego musi być obudowana obudową z włazem serwisowym z wizjerem.	TAK/NIE
Możliwość odtwarzania wyników z modułu pomiarowego poprzez PC w czasie rzeczywistym.	TAK/NIE

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych
do występowania w imieniu Wykonawcy)

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 5-6 do SIWZ
ZP/67/051/D/15

.....
(pieczętka Wykonawcy)

.....,dn.....

OFERUJEMY

.....

(Producent, model)

**O następujących parametrach - właściwościach pomiarowych.
NALEŻY WYPEŁNIĆ MIEJSCA WYKROPKOWANE,
W MIEJSCACH OZNACZONYCH TAK/NIE- PODKREŚLIĆ WŁAŚCIWE**

Przetarg na zakup wyposażenia pracowni przygotowywania zglądów Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej

1. Przecinarka precyzyjna metalograficzna	
Precyzyjna przecinarka do cięcia różnych materiałów metalicznych i niemetalicznych o regulowanej prędkości obrotowej tarczy minimum w zakresie od 300 do 5000 obr/min lub szerszym oraz automatycznym przesuwie stolika, w co najmniej dwóch osiach	TAK/NIE
Zakres posuwu stolika w osi X (do przodu i do tyłu), co najmniej 200mm, w osi Y (na boki), co najmniej 80mm, w osi Z (górze dół), co najmniej 80mm	TAK/NIE
Precyzja posuwu stolika w osi X min. 10µm, w osi Y min.1µm, w osi Z min. 10µm	TAK/NIE
Urządzenie zapewnia płynną zmianę prędkości posuwu stolika w zakresie min. 0,005 do 6 mm/s	TAK/NIE
Praca z tarczami o średnicach minimum w zakresie od 70 do 203mm lub szerszym	TAK/NIE
Sterowanie urządzenia z pozycji wyświetlacza min. LCD 5" oraz poprzez joystick	TAK/NIE
Praca na urządzeniu w dwóch trybach ręcznej i automatycznej	TAK/NIE
Urządzenie wyposażone w zewnętrzny zbiornik chłodzący o pojemności min. 15 litrów i wydajności pompy min.7 litrów/minutę.	TAK/NIE
Zestaw zacisków i uchwytów umożliwiających mocowanie próbek o średnicy od 3 do 50mm i długości 200mm	TAK/NIE
Pozycjonowanie stolika oraz próbki ze wskazaniem cyfrowej wartości położenia na wyświetlaczu LCD oraz za pomocą lasera wskazującego miejsce cięcia precyzyjnego	TAK/NIE
Urządzenie wyposażone w system anty przeciążeniowy dla silnika oraz dostosowanie prędkości obrotów tarczy i posuwu stolika do aktualnego procesu cięcia	TAK/NIE
Wbudowane programy min.: cięcie diagonalne, cięcie pulsacyjne/ciągłe, cięcie do TEM, cięcie plastrowe z podaniem różnej grubości, cięcie z powrotem, cięcie odgórne z opuszczaniem tarczy	TAK/NIE
Urządzenie programowalne umożliwiające zapisanie co najmniej 15 programów z podaniem wszystkich parametrów cięcia, bazy materiałowej oraz podaniem własnej bazy materiałowej	TAK/NIE
Przecinarka wyposażona w przesuwne drzwi zapewniając łatwy dostęp do komory cięcia oraz minimalizująca przestrzeń pracy urządzenia	TAK/NIE
Zabezpieczenie przed otwarciem drzwi w czasie pracy oraz zabezpieczenie przed włączeniem urządzenia przy otwartych drzwiach	TAK/NIE
Konstrukcja przecinarki wykonana z materiału metalicznego nierdzewnego	TAK/NIE
Oświetlenie zmiennie kierunkowe wewnątrz komory cięcia	TAK/NIE
Wymiary urządzenia nie mniejsze niż (SxWxG) 700mmx600mmx500mm	TAK/NIE
Zasilanie elektryczne 230 V / 50Hz	TAK/NIE
Urządzenie wyposażone w przyłącza wodne	TAK/NIE
Wymagane wyposażenie:	TAK/NIE
Tarcze korundowe do cięcia metali żelaznych (HV 500-800) 152x0,5x12,7mm w ilości	TAK/NIE

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.



5szt	
Tarcza diamentowa do cięcia węglików spiekanych i materiałów ceramicznych (HV >1200) 152x0,45x12,7mm w ilości 2 szt	TAK/NIE
Tarcze korundowe do cięcia metali nieżelaznych (HV 70-400) 152x0,5x12,7mm w ilości. 5szt	TAK/NIE
Tarcze korundowe do cięcia metali żelaznych (HV 400-800) 152x0,5x12,7mm w ilości. 5szt	TAK/NIE
Wbudowane przyłącze do odsysania mgły wodnej z komory cięcia	TAK/NIE
2. Szlifierko – polerka metalograficzna – 2 sztuki	
Szlifierko-polerka dwutalerzowa o średnicy talerza min. 250mm z płynnie regulowaną prędkością obrotową talerzy minimum w zakresie od 50 –600 obr/min. lub szerszym	TAK/NIE
Talerze przystosowane do pracy w systemie magnetycznym oraz za pomocą pierścienia dociskowego	TAK/NIE
System przeciw odpryskowy wody oraz przykrywa na przestrzeń roboczą	TAK/NIE
Wodny system oczyszczania przestrzeni roboczej	TAK/NIE
Konstrukcja urządzenia wykonana ze stopu metalu odpornego na korozję	TAK/NIE
Zasilanie 230V /50Hz	TAK/NIE
Urządzenie wyposażone w przyłącza wodne	TAK/NIE
Szybki system wymiany talerzy do pracy „klik-klak”	TAK/NIE
Wymagane wyposażenie:	
papiery ściernie P600, P800, P1000, P1200, sukna do polerowania różnych materiałów w ilości po 5szt	TAK/NIE
Zewnętrzny dotykowy wyświetlacz min LCD 5” do zapisywania danych z procesu szlifowania	TAK/NIE

.....
(podpis i pieczęć osoby/osób uprawnionych
do występowania w imieniu Wykonawcy)

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 6a do SIWZ

WZÓR UMOWY DLA CZĘŚCI I ZP/67/051/D/15.

zawarta w dniu roku w Gdańsku pomiędzy:

Politechniką Gdańską, z siedzibą w Gdańsku, ul. Gabriela Narutowicza 11/12,
Regon: 000001620 NIP: 584-020-35-93
reprezentowaną na mocy pełnomocnictwa Rektora przez:

..... –,

zwaną dalej ZAMAWIAJĄCYM

a firmą

z siedzibą w

reprezentowaną przez:

.....

REGON: NIP: KRS/CEIDG:

zwaną dalej WYKONAWCĄ,

który wyłoniony został w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 207 000 euro, zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn zm.), zwanej dalej ustawą Pzp na dostawę realizowaną w ramach Projektu „Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej” ZP.....

§ 1

Przedmiot umowy

1. Przedmiotem umowy jest dostawa..... zgodnie z Ofertą z dnia wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla minimum 3 pracowników Zamawiającego zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia zwaną dalej „SIWZ”.
2. Wykonawca oświadcza, że właściwości techniczne i użytkowe oraz liczba poszczególnych urządzeń jest zgodna z ofertą oraz z SIWZ.
3. Wykonawca oświadcza, że wszystkie elementy będą fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad, bez wcześniejszej eksploatacji i nie będą przedmiotem praw osób trzecich.
4. SIWZ wraz z załącznikami oraz Oferta Wykonawcy złożone w postępowaniu stanowią integralną część niniejszej Umowy.

§ 2

Wartość umowy i warunki płatności

1. Cena określona w Umowie obejmuje całkowitą należność jaką ZAMAWIAJĄCY zobowiązany jest zapłacić za przedmiot Umowy.
2. ZAMAWIAJĄCY zobowiązuje się zapłacić z tytułu realizacji przedmiotu Umowy kwotę: zł netto/brutto (słownie: PLN groszy).



3. Podstawą zapłaty będzie faktura wystawiona przez Wykonawcę po dokonaniu protokolarnego odbioru przedmiotu umowy bez zastrzeżeń oraz po przeprowadzeniu szkolenia, o którym mowa w § 3 ust. 8 umowy.
4. Protokolarny odbiór przedmiotu Umowy odbędzie się na podstawie testów, próbnych badań (o których mowa w § 3 Umowy, które mają wykazać zgodność z Ofertą).
5. Zapłata zostanie dokonana przelewem w ciągu 30 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury, na konto Wykonawcy wskazane na fakturze.

§ 3

Warunki wykonania Umowy

1. WYKONAWCA zobowiązuje się do realizacji przedmiotu Umowy, nie później niż w terminie od dnia zawarcia umowy .
2. Miejsce realizacji przedmiotu umowy: Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12, 80- 233 Gdańsk, w miejscu wskazanym przez Pracownika Zamawiającego wskazanego w § 6 ust. 1 umowy.
3. Warunki odbioru:
 - a) Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zawiadomić o dostawie (tj. faksem na nr..... lub pocztą elektroniczną)Pracownika Zamawiającego wskazanego w § 6 ust. 1 umowy nie później niż na siedem dni kalendarzowych przed planowaną dostawą.
 - b) W razie zaniechania przez Wykonawcę czynności, o której mowa w pkt a) niniejszego ustępu Zamawiający może odmówić odbioru przedmiotu umowy.
4. Przedmiot umowy powinien być zrealizowany wyłącznie w dni robocze Zamawiającego, w godzinach 8⁰⁰-15⁰⁰.
5. Rozładunek, wniesienie oraz poprawne zainstalowanie przedmiotu umowy, w miejscu wskazanym w ust 2 niniejszego paragrafu, należy do Wykonawcy.
6. Przedmiot umowy uważa się za zrealizowany w momencie podpisania Protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń przez pracownika Zamawiającego wskazanego w § 6 ust. 1 umowy.
7. Pracownicy Zamawiającego dokonają protokolarnego sprawdzenia przedmiotu umowy pod względem jakościowym oraz jego zgodności z Ofertą i SIWZ i ilościowym z SIWZ.
8. Po sprawdzeniu przedmiotu umowy Wykonawca ma obowiązek przeprowadzić szkolenie z obsługi urządzenia dla Pracownika Zamawiającego. Wszelkie części jednorazowego użytku zużyte podczas szkolenia i weryfikacji dostawy zapewni Wykonawca, w ilości pozwalającej na dokonanie przedmiotowych czynności.
9. Dostarczony zestaw nie zostanie odebrany przez Zamawiającego w przypadku stwierdzenia jego niezgodności z Ofertą z SIWZ lub gdy dostarczone części jednorazowego użytku nie będą pozwalały na dokonanie sprawdzenia dostawy pod względem jakościowym i przeprowadzenia szkolenia.
10. Wszelkie koszty związane z dostawą i montażem przedmiotu umowy obciążają Wykonawcę.



11. Za uszkodzenia towaru powstałe w trakcie transportu, rozładunku oraz montażu przedmiotu umowy, do czasu jego odebrania przez Zamawiającego bez zastrzeżeń, całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

§ 4 **Warunki gwarancji**

1. WYKONAWCA udziela gwarancji na całość przedmiotu umowy na okres równy okresowi gwarancji mikroskopu XPS, tj. do..... jednocześnie zapewniając utrzymanie przez Zamawiającego warunków gwarancji tego mikroskopu.
2. Okres gwarancji jest liczony od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu zdawczo - odbiorczego bez zastrzeżeń (załącznik do SIWZ).
3. W przypadku wad przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego usunięcia wad w terminie do 30 dni kalendarzowych liczonych od powiadomienia Wykonawcy o wadzie. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z realizacją świadczeń gwarancyjnych.
4. Świadczenia gwarancyjne będą wykonywane w miejscu wskazanym w § 3 ust. 2 Umowy.
5. Świadczenia gwarancyjne będą wykonywane przez Wykonawcę lub podmiot trzeci (Punkt serwisowy) na koszt i ryzyko Wykonawcy, a jeżeli wada tego wymaga, dopuszcza się jej usunięcie w innym wskazanym przez Wykonawcę miejscu na wyłączny koszt i ryzyko Wykonawcy.
6. Zamawiający może dochodzić swoich praw również po zakończeniu okresu gwarancyjnego określonego w ust. 1 niniejszego paragrafu, o ile zgłoszenie o zaistnieniu wady przez Zamawiającego nastąpiło przed upływem okresu gwarancji.
7. Wykonawca oświadcza, że wszelkie części wymieniane w trakcie naprawy dokonywanej przez Wykonawcę lub Punkt Serwisowy będą fabrycznie nowe i będą charakteryzowały się co najmniej tymi samymi parametrami technicznymi co części podlegające wymianie.
8. Gwarancja obejmują wszystkie zaistniałe wady, z wyjątkiem uszkodzeń spowodowanych korzystaniem ze przedmiotu umowy w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem.
9. WYKONAWCA zobowiązuje się do wymiany dostarczonego elementu 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.
10. W sytuacji, o której mowa w ust. 9 niniejszego paragrafu okres gwarancyjny na daną część biegnie na nowo od dnia wymiany.

§ 5 **Kary umowne**

1. WYKONAWCA zapłaci karę umowną w wysokości 0, 2% ceny określonej w § 2 ust. 2 za każdy dzień opóźnienia w realizacji przedmiotu umowy zgodnie z § 3 ust. 1 umowy lub za każdy dzień opóźnienia w usuwaniu wad, zgodnie z § 4 ust. 3 umowy, za każde z tych naruszeń.



2. Z wyłączeniem przypadku, o którym mowa w art. 145 ustawy Pzp, 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. 2 umowy.
3. W przypadku niewykonania przedmiotu Umowy w terminie 20 dni roboczych 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, o której mowa w ust. 2 niniejszego paragrafu.
4. Zamawiający może dochodzić odszkodowania uzupełniającego w przypadku, gdy szkoda przewyższy wysokość zastrzeżonych kar umownych, na zasadach ogólnych Kodeksu Cywilnego.
5. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie naliczonych kar umownych z przysługującej mu ceny określonej w § 2 ust. 2 umowy.
6. Oświadczenie o odstąpieniu od umowy powinno zostać złożone w terminie 14 dni od momentu powzięcia przez stronę informacji determinującej odstąpienie od umowy, t.j. mi.in. w przypadku niewykonywania umowy z należytą starannością lub naruszeń postanowień umowy.

§ 6

Pozostałe warunki wykonania dostawy

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

a ze strony WYKONAWCY:
jest:
tel.
2. O każdej zmianie osób wskazanych w ust. 1 niniejszego paragrafu strony powiadomią się wzajemnie. Szkody powstałe w wyniku niedopełnienia tego obowiązku obciążają stronę zobowiązaną.

§ 7

Zmiana umowy

1. Wszystkie zmiany i uzupełnienia umowy dokonywane będą w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Zamawiający dopuszcza 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),
 - 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 w niniejszej Umowie stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego, jeżeli przepisy ustawy Pzp 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, ani przeniesienia praw i obowiązków wynikających z niniejszej umowy na rzecz innego podmiotu bez jego uprzedniej pisemnej zgody.
4. Przez dni robocze Zamawiającego strony rozumieją dni od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem sobót i dni ustawowo wolnych od pracy.
5. Umowę sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach po 1 dla każdej ze stron.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Załączniki:

1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.....
2. Formularz oferty Wykonawcy

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 6 do SIWZ

WZÓR UMOWY ZP/67/051/D/15.

zawarta w dniu roku w Gdańsku pomiędzy:

Politechniką Gdańską, z siedzibą w Gdańsku, ul. Gabriela Narutowicza 11/12,
Regon: 000001620 NIP: 584-020-35-93
reprezentowaną na mocy pełnomocnictwa Rektora przez:

..... –,

zwaną dalej ZAMAWIAJĄCYM

a firmą

z siedzibą w

reprezentowaną przez:

REGON: NIP: KRS/CEIDG:

zwaną dalej WYKONAWCĄ,

który wyłoniony został w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 207 000 euro, zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn zm.), zwanej dalej ustawą Pzp na dostawę realizowaną w ramach Projektu „Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej” ZP.....

§ 1

Przedmiot umowy

5. Przedmiotem umowy jest dostawa..... zgodnie z Ofertą z dnia wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla minimum 3 pracowników Zamawiającego zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia zwaną dalej „SIWZ”.
6. Wykonawca oświadcza, że właściwości techniczne i użytkowe są zgodne z przedstawionymi w załączniku nr do SIWZ (dołączonej do Oferty Wykonawcy), a liczba poszczególnych urządzeń jest zgodna z ofertą oraz z SIWZ.
7. Wykonawca oświadcza, że wszystkie elementy będą fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad, bez wcześniejszej eksploatacji i nie będą przedmiotem praw osób trzecich.
8. SIWZ wraz z załącznikami oraz Oferta Wykonawcy (formularz oferty, załącznik nr ... do SIWZ) złożone w postępowaniu stanowią integralną część niniejszej Umowy.

§ 2

Wartość umowy i warunki płatności

6. Cena określona w Umowie obejmuje całkowitą należność jaką ZAMAWIAJĄCY zobowiązany jest zapłacić za przedmiot Umowy.
7. ZAMAWIAJĄCY zobowiązuje się zapłacić z tytułu realizacji przedmiotu Umowy kwotę: zł netto/brutto (słownie: PLN groszy).



8. Podstawą zapłaty będzie faktura wystawiona przez Wykonawcę po dokonaniu protokolarnego odbioru przedmiotu umowy bez zastrzeżeń oraz po przeprowadzeniu szkolenia, o którym mowa w § 3 ust. 8 umowy.
9. Protokolarny odbiór przedmiotu Umowy odbędzie się na podstawie testów, próbnych badań (o których mowa w § 3 Umowy, które mają wykazać zgodność z Ofertą).
10. Zapłata zostanie dokonana przelewem w ciągu 30 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury, na konto Wykonawcy wskazane na fakturze.

§ 3

Warunki wykonania Umowy

12. WYKONAWCA zobowiązuje się do realizacji przedmiotu Umowy, nie później niż w terminie od dnia zawarcia umowy .
13. Miejsce realizacji przedmiotu umowy: Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12, 80- 233 Gdańsk, Budynek Centrum Nanotechnologii B Politechniki Gdańskiej w miejscu wskazanym przez Pracownika Zamawiającego wskazanego w § 6 ust. 1 umowy.
14. Warunki odbioru:
 - c) Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zawiadomić o dostawie (tj. faksem na nr..... lub pocztą elektroniczną)Pracownika Zamawiającego wskazanego w § 6 ust. 1 umowy nie później niż na siedem dni kalendarzowych przed planowaną dostawą.
 - d) W razie zaniechania przez Wykonawcę czynności, o której mowa w pkt a) niniejszego ustępu Zamawiający może odmówić odbioru przedmiotu umowy.
15. Przedmiot umowy powinien być zrealizowany wyłącznie w dni robocze Zamawiającego, w godzinach 8⁰⁰-15⁰⁰.
16. Rozładunek, wniesienie oraz poprawne zainstalowanie przedmiotu umowy, w miejscu wskazanym w ust 2 niniejszego paragrafu, należy do Wykonawcy.
17. Przedmiot umowy uważa się za zrealizowany w momencie podpisania Protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń przez pracownika Zamawiającego wskazanego w § 6 ust. 1 umowy.
18. Pracownicy Zamawiającego dokonają protokolarnego sprawdzenia przedmiotu umowy pod względem jakościowym oraz jego zgodności z Ofertą i SIWZ i ilościowym z SIWZ.
19. Po sprawdzeniu przedmiotu umowy Wykonawca ma obowiązek przeprowadzić szkolenie z obsługi urządzenia dla Pracownika Zamawiającego. Wszelkie części jednorazowego użytku zużyte podczas szkolenia i weryfikacji dostawy zapewni Wykonawca, w ilości pozwalającej na dokonanie przedmiotowych czynności.
20. Dostarczony zestaw nie zostanie odebrany przez Zamawiającego w przypadku stwierdzenia jego niezgodności z Ofertą z SIWZ lub gdy dostarczone części jednorazowego użytku nie będą pozwalały na dokonanie sprawdzenia dostawy pod względem jakościowym i przeprowadzenia szkolenia.
21. Wszelkie koszty związane z dostawą i montażem przedmiotu umowy obciążają Wykonawcę.



22. Za uszkodzenia towaru powstałe w trakcie transportu, rozładunku oraz montażu przedmiotu umowy, do czasu jego odebrania przez Zamawiającego bez zastrzeżeń, całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

§ 4 **Warunki gwarancji**

11. WYKONAWCA udziela- miesięcznej gwarancji na całość przedmiotu umowy.
12. Okres gwarancji jest liczony od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu zdawczo - odbiorczego bez zastrzeżeń (załącznik do SIWZ).
13. W przypadku wad przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego usunięcia wad w terminie do 30 dni kalendarzowych liczonych od powiadomienia Wykonawcy o wadzie. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z realizacją świadczeń gwarancyjnych.
14. Świadczenia gwarancyjne będą wykonywane w miejscu wskazanym w § 3 ust. 2 Umowy.
15. Świadczenia gwarancyjne będą wykonywane przez Wykonawcę lub podmiot trzeci (Punkt serwisowy) na koszt i ryzyko Wykonawcy, a jeżeli wada tego wymaga, dopuszcza się jej usunięcie w innym wskazanym przez Wykonawcę miejscu na wyłączny koszt i ryzyko Wykonawcy.
16. Zamawiający może dochodzić swoich praw również po zakończeniu okresu gwarancyjnego określonego w ust. 1 niniejszego paragrafu, o ile zgłoszenie o zaistnieniu wady przez Zamawiającego nastąpiło przed upływem okresu gwarancji.
17. Wykonawca oświadcza, że wszelkie części wymieniane w trakcie naprawy dokonywanej przez Wykonawcę lub Punkt Serwisowy będą fabrycznie nowe i będą charakteryzowały się co najmniej tymi samymi parametrami technicznymi co części podlegające wymianie.
18. Gwarancja obejmują wszystkie zaistniałe wady, z wyjątkiem uszkodzeń spowodowanych korzystaniem ze przedmiotu umowy w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem.
19. WYKONAWCA zobowiązuje się do wymiany dostarczonego elementu 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 uniemożliwiającej jego eksploatację zgodnie z przeznaczeniem.
20. W sytuacji, o której mowa w ust. 9 niniejszego paragrafu okres gwarancyjny na daną część biegnie na nowo od dnia wymiany.

§ 5 **Kary umowne**

7. WYKONAWCA zapłaci karę umowną w wysokości 0, 2% ceny określonej w § 2 ust. 2 za każdy dzień opóźnienia w realizacji przedmiotu umowy zgodnie z § 3 ust. 1 umowy lub za każdy dzień opóźnienia w usuwaniu wad, zgodnie z § 4 ust. 3 umowy, za każde z tych naruszeń.
8. Z wyłączeniem przypadku, o którym mowa w art. 145 ustawy Pzp, 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. 2 umowy.



9. W przypadku niewykonania przedmiotu Umowy w terminie 20 dni roboczych 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, o której mowa w ust. 2 niniejszego paragrafu.
10. Zamawiający może dochodzić odszkodowania uzupełniającego w przypadku, gdy szkoda przewyższy wysokość zastrzeżonych kar umownych, na zasadach ogólnych Kodeksu Cywilnego.
11. Wykonawca wyraża zgodę na potrącenie naliczonych kar umownych z przysługującej mu ceny określonej w § 2 ust. 2 umowy.
12. Oświadczenie o odstąpieniu od umowy powinno zostać złożone w terminie 14 dni od momentu powzięcia przez stronę informacji determinującej odstąpienie od umowy, t.j. mi.in. w przypadku niewykonywania umowy z należytą starannością lub naruszeń postanowień umowy.

§ 6

Pozostałe warunki wykonania dostawy

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

a ze strony WYKONAWCY:
jest:
tel.
4. O każdej zmianie osób wskazanych w ust. 1 niniejszego paragrafu strony powiadomią się wzajemnie. Szkody powstałe w wyniku niedopełnienia tego obowiązku obciążają stronę zobowiązaną.

§ 7

Zmiana umowy

3. Wszystkie zmiany i uzupełnienia umowy dokonywane będą w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
4. Zamawiający dopuszcza możliwość zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, dotyczących:
 - d. 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),
 - e. zmian osób reprezentujących strony umowy lub osób biorących udział w realizacji przedmiotu umowy,**
 - f. zmiany nazw i innych danych identyfikacyjnych stron umowy.**

§ 9

Postanowienia końcowe



6. W sprawach nieuregulowanych w niniejszej Umowie stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego, jeżeli przepisy ustawy Pzp nie stanowią inaczej.
7. Ewentualne spory pomiędzy stronami będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
8. Zamawiający nie dopuszcza dokonywania przez Wykonawcę cesji wierzytelności, ani przeniesienia praw i obowiązków wynikających z niniejszej umowy na rzecz innego podmiotu bez jego uprzedniej pisemnej zgody.
9. Przez dni robocze Zamawiającego strony rozumieją dni od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem sobót i dni ustawowo wolnych od pracy.
10. Umowę sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach po 1 dla każdej ze stron.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

Załączniki:

3. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia ZP.....
4. Formularz oferty Wykonawcy
5. Załącznik nr ... do SIWZ złożony przez Wykonawcę wraz z Ofertą

CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 7 do SIWZ

PROTOKÓŁ ZDAWCZO-ODBIORCZY
ZP/67/051/D/15
CZĘŚĆ.....

Stwierdza się, że zgodnie z treścią Umowyzostały dostarczone.....zgodnie z załącznikiem nr

Zastrzeżenia:

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

Przedmiot Umowy przyjmuje się bez zastrzeżeń.

W dniu/dniachprzeprowadzono szkolenie

Uczestnicy szkolenia:

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

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,



Załącznik nr 8a do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA KRIOCHŁODZIARKI-KRIOSTATU

Zestaw do helowego chłodzenia mikroskopu VT AFM XA, będącego częścią aparatury MULTIPROBE MXPS. MULTIPROBE MXPS jest wielozadaniową aparaturą UHV przeznaczoną do analizy powierzchni. Jest zaprojektowana do pracy z wysokorozdzielczym mikroskopem SPM, różnymi technikami analizy powierzchni takimi jak XPS, MONO XPS, UPS, ISS, LEED, AES, jak również przygotowania próbki za pomocą trawienia jonowego, grzania lub naparowania cienkich warstw. Szczegółowy skład aparatury zawiera zał. nr 8aa do SIWZ

Przedmiotem zamówienia jest wyposażenie mikroskopu OMICRON VT AFM XA 650 (którego dane zawiera załącznik nr 8aa do SIWZ) w specjalnie zaprojektowany i dopasowany kriostat przepływowy umożliwiający chłodzenie próbki głęboko poniżej temperatury pokojowej w szerokim zakresie zastosowań.

Specjalny kriostat przepływowy na ciekły hel oraz ciekły azot ma zostać zintegrowany z mikroskopem montowanym na flanszy oraz służyć do chłodzenia próbek do 50 K poprzez zastosowanie stałego sprężenia termicznego (plecionki miedzianej) ze stacją próbek. Zimny palec kriostatu powinien być zintegrowany z diodą krzemową i elementem grzejnym, aby umożliwić uzyskiwanie temperatur w zakresie pomiędzy 50 K i 500 K. Funkcjonalność wersji jedynie z grzaniem i uzyskiwanie temperatur w zakresie do 650 K ma być możliwe dzięki odłączeniu plecionki miedzianej.

Wymagane akcesoria: układ pompowy do pracy z kriostatem LHe, pompa wstępna, moduł kontroli przepływu gazu, zawór bezpieczeństwa, układ rur do przelewania LHe (w kształcie „U”) z zaworem dozującym do podłączenia do dewaru z LHe (dewar nie jest wymagany), czujnik Pt 100 zintegrowany ze stacją próbki do pomiaru i regulacji temperatury.

Gwarancja:

Montaż kriostatu do posiadanego przez Zamawiającego mikroskopu VT AFM XA nie może powodować utraty uprawnień z tytułu posiadanej przez Zamawiającego gwarancji udzielonej na mikroskop i pozostałe części aparatury wysokopróżniowej. Wykonawca rozbudowy mikroskopu o funkcję niskotemperaturową musi zapewnić, że wszystkie warunki gwarancji mikroskopu VT AFM XA oraz pozostałych elementów aparatury XPS zostaną utrzymane i niezmienione. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zachowania gwarancji w pełnym zakresie funkcjonalności mikroskopu VT AFM XA oraz wszystkich elementów aparatury ultrawysokopróżniowej, w której skład wchodzi mikroskop. Opis elementów aparatury stanowi załącznik nr 8aa do SIWZ.

Wymagana jest instalacja wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla minimum 3 Pracowników Zamawiającego



Załącznik nr 8b do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA REAKTORA WYSOKOCIŚNIENIOWEGO-AUTOKLAWU

Pojemność reaktora minimum w zakresie od 1800ml do 3800ml,
Temperatura pracy do minimum 350 st. C,
dopuszczalne ciśnienie pracy przy 300 st. C – powyżej 300 Bar,
Możliwość grzania elektrycznego,
Czujnik ciśnienia co najmniej do 350 Bar,
Czujnik temperatury zewnętrzny (na zewnątrz komory reakcyjnej),
Czujnik temperatury wewnątrz komory reakcyjnej,
Wejście gazowe z zaworem - możliwość napełniania komory reaktora gazem z butli,
Sterownik (kontroler) temperatury i ciśnienia - możliwość ustawienia kilkustopniowego równoległego programu ciśnieniowego i temperaturowego,
Zestaw narzędzi pozwalający na obsługę reaktora.
Instalacja i przeprowadzenie szkolenia dla minimum 3 Pracowników Zamawiającego
Gwarancja minimum 12 miesięcy
Ręczny zawór wentylujący
Stojak



CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 8c do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA– SUSZARKI PRÓŻNIOWEJ

Suszarka próżniowa

WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I KONSTRUKCYJNE

Pojemność nie mniej niż 50 l.

Nie mniej niż dwie półki, o nośności min. 20 kg każda. Możliwość zamontowania dodatkowych półek.
Masa pustego urządzenia poniżej 100 kg.

Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej. Komora robocza z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym.
Przeszkłone drzwi umożliwiające obserwację.

Temperatura grzania minimum do 200°C, z regulacją temperatury z dokładnością do jednego stopnia lub lepszą.

Cyfrowa regulacja temperatury.

Czas nagrzewania do 100°C do 80 minut, do 200°C nie więcej niż 115 minut.

Dopuszczalne podciśnienie końcowe max/ 0,01 mbar.

Licznik czasu pracy.

Możliwość suszenia lekkich, sypkich próbek bez ryzyka ich rozpylenia.

Chemicznie odporna pompa próżniowa w zestawie. Zestaw podłączeniowy pomp próżniowych zawierający minimum: pierścienie, dysze, przewody.

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Termostat bezpieczeństwa.

Sygnalizację alarmu temperatury.

Pomiar aktualnego ciśnienia wewnątrz komory.

Uszczelka ognioszczelna.

Ochrona przed kroplami padającymi pod dowolnym kątem, ze wszystkich stron.

Ochrona przed wnikaniem pyłu w ilościach zakłócających pracę urządzenia.

Instalacja wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla minimum 3 Pracowników Zamawiającego

Dokumentacja techniczna.

Instrukcja obsługi.

Gwarancja – min. 24 miesiące



Załącznik nr 8d do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA– MIKROSKOPU METALOGRAFICZNEGO Z KAMERĄ

Mikroskop metalograficzny

Wymagania:

1. Statyw mikroskopu metalograficznego o konstrukcji odpornej na drgania, współosiowe pokręta śrub mikrometrycznej i makrometrycznej po obu stronach mikroskopu do ustawienia ostrości. Najmniejsza wielkość podziałki na śrubie mikrometrycznej nie większa niż 1 mikrometr. Zakres ruchu w osi Z co najmniej 25 mm. Mikroskop zapewniający pracę w świetle odbitym z wbudowanym układem zasilania o mocy minimum 100W z płynną regulacją natężenia światła
2. Układ oświetlenia do światła odbitego z przysłoną polową oraz aperturową, z układem oświetlenia do jasnego i ciemnego pola, z gniazdami: polaryzatora, analizatora i filtrów
3. Lampa oświetlacza o mocy min. 100W z wbudowanym kolektorem oraz wbudowanym odbłyśnikiem z tyłu
4. Rewolwer - miska obiektywowa co najmniej 5-cio pozycyjna kodowana. Rewolwer dla obiektywów ciemnopolowych
5. Stolik bez uchwytów preparatowych o zakresie ruchu minimum 110mm(X) x 105mm(Y) z płytką metalową do pracy w świetle odbitym. Nośność stolika minimum 1000g. Możliwość obserwacji próbek o wysokości do minimum 65 mm. Możliwość rozbudowania mikroskopu o dodatkowe elementy umożliwiające obserwacje próbek o wysokości do co najmniej 105 mm.
6. Układ optyki korygowanej do nieskończoności z kompletem obiektywów o długości optycznej nie większej niż 45mm klasy co najmniej Plan-fluorytowej dedykowanych do pracy w świetle odbitym w technikach Jasne Pole, Ciemne Pole, Kontrast Interferencyjny Nomarskiego DIC o parametrach apertury numerycznej (N.A) i odległości roboczej (W.D.) nie gorszych niż:
 - Plan Fluoryt 5x, (NA/WD: 0.15/12,0mm)
 - Plan Fluoryt 10x, (NA/WD: 0.30/6,5mm)
 - Plan Fluoryt 20x, (NA/WD: 0.45/3,0mm)
 - Plan Fluoryt 50x (NA/WD: 0.80/1.00mm)
 - Plan Fluoryt 100x (NA/WD: 0.90/1.00mm)
7. Nasadka trinokularowa trójpozycyjna z podziałem światła 100/0; 20/80 i 0/100, okulary o powiększeniu podanym 10x i o polu widzenia minimum 22mm z regulacją dioptryjną minimum ± 5 dpt każdy
8. Wyposażenia do pracy z technikami interferencyjnymi:



- obracany polaryzator
- analizator
- wsuwka do Różnicowego Kontrastu Interferencyjnego DIC
- komplet obiektywów do pracy w technice Różnicowego Kontrastu Interferencyjnego DIC

9. Oprogramowanie do sterowania kamerą oraz do analizy obrazu

- powiększenia automatycznie odczytywane przez oprogramowanie, zdjęcia automatycznie wykalibrowane
- pełne sterowanie kamerą – rozdzielczości, balans bieli, wzmocnienia, sposób pomiaru ekspozycji, w menu sterowania kamerą możliwość zdefiniowania zestawu ustawień kontrastu i trybu pracy kamery dla różnych technik obserwacji w tym dla światła odbitego – Jasne pole, Ciemne pole, polaryzacja, DIC – kontrast Nomarskiego
- Zapis obrazu w wielu formatach, co najmniej: TIF, BMP, JPG, JPEG2000, PCX, TGA, PSD, WMF, EMF, RAS, PCT, PNG, CMP, SGI, VSI, AVI, BigTIFF
- pomiary stereologiczne, dokonywanie przeliczeń na wybrane parametry stereologiczne
- archiwizacja i wizualizacja wyników w postaci tabel i wykresów
- pojedyncze („stop-klatka”) i sekwencyjne pobieranie obrazu (klatki obrazu w ustalonych odstępach czasowych)
- możliwość składania obrazów wielkoformatowych próbek nie mieszczących się w polu widzenia danego obiektywu przy zachowaniu wszystkich parametrów optycznych
- Możliwość uzyskiwania zdjęć z pogłębioną głębią ostrości
- możliwość ustalenia restrykcji (ograniczeń) w stosunku do mierzonych elementów, tak aby możliwe było pomierzenie tylko elementów spełniających określone kryteria wymiaru lub kształtu
- binaryzacja obrazu w reprezentacji RGB lub HSI; RGB – możliwość progowania po kolorze, HSI – możliwość progowania po odcieniach szarości lub nasycenia
- automatyczne i ręczne selekcjonowanie obiektów do pomiaru
- automatyczne i manualne pomiary minimum: pola powierzchni, długości, średnicy Fereta, obwodu, kąta, środka ciężkości, współczynnika okrągłości, wydłużenia, objętości względnej, współczynników kształtu i innych



- kontrola balansu bieli w całym polu lub na wybranym fragmencie obrazu
 - statystyka przeprowadzonych pomiarów (średnia, odchylenie standardowe, minimum, maksimum i odpowiednie wykresy z ich dalszą edycją; liczba wielkości ze wspomnianą wyżej statystyką, gęstość i udział procentowy obiektów w polu lub wybranych polach)
 - zapis wyników : natywny (nie poprzez import/export) odczyt i zapis formatów plików:xls, xlsx,
 - zainstalowany system operacyjny:
 - Obsługa minimum 512 GB pamięci RAM
 - Obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta
 - Obsługa wielu monitorów
 - Funkcja szybkiego przełączania użytkowników
 - Funkcja tworzenia kopii zapasowych systemu po sieci LAN
 - Funkcja automatycznej zmiany drukarki domyślnej w zależności od podłączonej sieci komputerowej
 - Obsługa dołączenia do domeny systemu Windows Server
 - Możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów następującego użytkowanego przez Politechnikę oprogramowania:
 - National Instruments LabView, Siemens NX8, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office 2003/2007/2010, Microsoft Viso, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client.
10. Zestaw komputerowy do obsługi mikroskopu i kamery, umożliwiający sprawną pracę oprogramowania mikroskopu i kamery

Kamera mikroskopowa

(Do zainstalowania na mikroskopie optycznym)

Wymagania:

Kamera cyfrowa kolorowa

- Matryca CCD o rozdzielczości nie mniejszej niż 5,07 mln efektywnych pikseli
- Mocowanie do mikroskopu za pomocą adaptacji z gwintem typu C
- Czas ekspozycji: minimum w zakresie 1/10000 – 160 sekund
- Kontrola ekspozycji: automatyczna; ręczna
- Pomiar ekspozycji: z całego pola; punktowy



- Rozdzielczość zapisu: (co najmniej takie jak wymieniono) 2588x1960; 1292x980; 640x480 pikseli
- Zapis obrazu w wielu formatach, co najmniej: TIF, BMP, JPG, JPEG2000, PCX, TGA, PSD, WMF, EMF, RAS, PCT, PNG, CMP, SGI, VSI, AVI, BigTIFF
- Przesył obrazu do komputera na żywo z szybkością określoną dla każdej rozdzielczości i nie mniejszą niż:
 - 2588x1960 – 9 klatek/sekundę
 - 640 x 480 – 33 klatek/sekundę
- Przesyłanie obrazu do komputera za pomocą złącza FireWire 6-pin, możliwość podłączenia do sterownika jednocześnie trzech głowic kamer
- Instalacja zestawu wraz z 8godzinnym szkoleniem minimum 3 Pracowników Zamawiającego
- Gwarancja na mikroskop z kamerą musi wynosić minimum 24 miesiące



CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej



Załącznik nr 8e do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA– PRASY HYDRAULICZNEJ LABORATORYJNEJ

Parametry i wyposażenie prasy hydraulicznej laboratoryjnej

Opis:

Prasa przeznaczona do ściskania - z pomiarem i zapisem siły ściskającej, przesunięcia, oraz czasu pomiaru

Prasa musi być wyposażona w dwa przeciwbieżne siłowniki, sterowane oddzielnie, w sposób ręczny.

Całkowity nacisk prasy 2x minimum 30T

Siłowniki hydrauliczne muszą być zasilane niezależnie - osobnymi zestawami silnikowo-pompowymi, z osobnymi zaworami do płynnej regulacji maksymalnego ciśnienia oleju oraz osobnymi regulatorami do płynnej regulacji przepływu oleju.

Prasa musi być wyposażona w siłowniki dwustronnego działania mocowane na kryzie przy dławicy

Maksymalny nacisk siłownika górnego minimum 30T

Maksymalny nacisk siłownika dolnego minimum 30T

Maksymalne ciśnienie w siłowniku nie wyższe niż 150 bar

Skok siłowników minimum 140 mm (dobrać zakres roboczy siłowników hydraulicznych siłowników i wysokości komory roboczej tak, aby przy maksymalnym wysunięciu tłoczek uzyskać 10mm prześwitu pomiędzy powierzchniami atakującymi siłowników)

Średnice tłoczek nie mniejsze niż $\varnothing 120$ mm

Zakończenie tłoczek - otwór centralny nieprzelotowy dostosowany do sworznia nasadki mocowanej śrubami bocznymi.

Wyposażenie tłoczyska górnego - nasadki mocowane w otworze centralnym tłoczyska górnego: płaska nasadka krótka minimum $\varnothing 129$ mm i L minimum 30mm - szt 1, nasadka długa płaska minimum $\varnothing 129$ mm i L minimum 180mm - szt. 1.

Wyposażenie tłoczyska dolnego - nakładany hydrauliczny miernik ciśnienia (siły nacisku) mocowana na sworzeń w tłoczysku, powierzchnia robocza minimum $\varnothing 180$ mm

Hydrauliczny miernik ciśnienia (siły nacisku) o wymiarach dostosowanych do średnicy tłoczyska dolnego, maksymalnym ciśnieniu pracy minimum 250bar, oraz nacisku minimalnym 60T

Prasa musi być w wykonaniu dwu częściowym tj. jedna część musi być w postaci ramy roboczej z siłownikami hydraulicznymi, czujkami i panelem sterującym, a druga część musi stanowić wolnostojący zasilacz hydrauliczny w obudowie ochronnej z włącznikiem serwisowym i elementami sterującymi. Obie części muszą być połączone przewodami hydraulicznymi z wykorzystaniem szybkozłączy i przewodem elektrycznym wielożyłowym (zasilanie i sterowanie) na złączy przemysłowym.



Całkowita maksymalna wysokość prasy nie więcej niż 2000 mm

Zajmowana powierzchnia nie więcej niż 1200x1000mm (prasa) + nie więcej niż 950x750mm (zasilacz)

Zakres roboczy siłowników hydraulicznych (40 ÷ 300 mm) lub szerszy

Wysokość dolnej powierzchni roboczej (stołu prasy) przy schowanym siłowniku 850 -1000 mm

Wysokość górnej powierzchni roboczej przy schowanym siłowniku 1200 - 1350 mm

Wymiary komory roboczej: szerokość minimum 380 mm głębokość min 400 mm

Wielkość dolnej płyty komory roboczej min 380 x400 mm

Zasilanie prasy: AC 400V 50Hz TN-S, 10A (wtyczka 16A TN-s)

Napęd pomp hydraulicznych silniki elektryczne o mocy min 1 kW, obr min 1400 obr/min, natężenie prądu min 2,5 do maks 6,3 A

Sterowanie pracą prasy

4. Sterowanie kierunkiem wysuwu siłowników - ręczne na elektrozaworach w postaci przycisków na skrzyni sterowniczej (min 2 x 2 przyciski – góra/dół, awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa, włącznik modułu pomiarowego, przycisk testu).
5. Prasa musi być wyposażona w: zawór regulacji maksymalnego ciśnienia na każdy siłownik osobno (2 szt.), regulator przepływu oleju na każdy siłownik osobno (2 szt.), główny wyłącznik zasilania, awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa, osobne włączniki pomp na panelu przednim obudowy agregatu zasilającego, główny wyłącznik zasilania
6. Prasa musi być wyposażona w dotykowy kolorowy wyświetlacz HDI modułu pomiarowego z przezroczystą osłonką zamkną na klucz.

Moduł pomiarowo rejestrujący: urządzenie musi być wyposażone we wspólny moduł rejestrujący składający się z:

5. moduł rejestrujący z wyświetlaczem dotykowym, kolorowym o przekątnej min 5", pamięci wewnętrznej min 1,3 GB i liczbie kanałów min 5 z portem komunikacyjnym typu USB, z możliwością wyświetlania min 4 pomiarów na jednym wykresie, z cyfrowym odczytem siły nacisku na obu siłownikach i hydraulicznym mierniku nacisku wyskalowanym w jednostkach siły nacisku: t, kN, kg; ciśnienia panującego w siłowniku za tłokiem, w barach i MPa oraz drogi przesuwu siłowników w mm – 1 szt
6. przetwornik ciśnienia o zakresie pomiarowym dostosowanym do ciśnienia w siłowniku, błąd podstawowy min $\pm 0,2\%$ zakresu, błąd od zmian napięcia zasilania $\pm 0,005\%/V$, histereza, powtarzalności $\pm 0,05\%$ zakresu; stabilność długookresowa $\pm 0,1\%$ / rok, błąd temperaturowy $\pm 0,2\%$ / $10^{\circ}C$ – 2 szt
7. linowy przetwornik wysuwu siłowników z cyfrowym pomiarem przesuwu o zakresie pomiarowym minimum 0÷160 mm, błąd pomiarowy maksimum $\pm 0,5\%$ zakresu, powtarzalność pomiaru $\pm 0,05\%$ zakresu, błąd temperatury ± 200 ppm / $^{\circ}C$ - 2 szt
8. przetwornik ciśnienia – hydrauliczny miernik nacisku o zakresie pomiarowym minimum 0÷250 bar, błąd podstawowy min $\pm 0,2\%$ zakresu, błąd od zmian napięcia zasilania $\pm 0,005\%/V$, histereza, powtarzalności $\pm 0,05\%$ zakresu; stabilność długookresowa $\pm 0,1\%$ / rok, błąd temperaturowy $\pm 0,2\%$ / $10^{\circ}C$ – 1 szt



Urządzenie rejestrujące musi być zamontowane w skrzynce sterowniczej prasy wyposażone w oprogramowanie do wizualizacji wyników i ich przebiegu w czasie rzeczywistym, do wyświetlania na module pomiarowo rejestrującym oraz musi być wyposażony w program do archiwizacji i obróbki zapisanych wyników pomiarowych. Częstotliwość pomiarowa urządzenia pomiarowo rejestrującego powinna wynosić minimum 0,2 s

Wyposażenie:

7. Laptop o przekątnej ekranu min 15,6", wyjście HDMI, system operacyjny –ułatwiający konfigurowanie modułu pomiarowego, obsługę dodatkowego programu archiwizacyjnego i konieczny ze względu na wykorzystanie zewnętrznego monitora pokazowego 21,5",
8. Monitor o przekątnej ekranu 21,5", 5ms, FullHD, HDMI, panoramiczny, tuner TV – pokazowy podłączany do laptopa (bliźniaczy obraz) – 1 sztuka
9. Monitor telewizyjny o przekątnej minimum 42", 100Hz, rozdzielczości obrazu minimum 1920x1080, FullHD, HDMI, panoramiczny 16:9 – do podłączenia kamery i wyświetlania obrazu z komory roboczej prasy – 1 sztuka
10. Kamera cyfrowa (FullHD) – od nagrywania obrazu i przesyłania obrazu na drugi monitor pokazowy. Kamera wyposażona w kartę SD 16GB – 1 szt.
11. Mocowanie kamery, mocowanie monitorów, kable, przewody, inne elementy złączne, potrzebne do podłączenia dodatkowych monitorów, laptopa i kamery itp.
12. Dwa dodatkowe gniazdka zasilające 230V z osłonkami w skrzynce sterowniczej

Prasa musi być wyposażona w osłonę tylną stałą (odkręcaną) z materiału przezroczystego i przednią uchyloną wyposażoną w wizjer z przezroczystego materiału bezpiecznego, połączoną z krańcowym wyłącznikiem bezpieczeństwa.

Komora (cała przestrzeń pod prasą) agregatu hydraulicznego musi być obudowana obudową z włazem serwisowym z wizjerem.

Możliwość odtwarzania wyników z modułu pomiarowego poprzez PC w czasie rzeczywistym.

Instalacja wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla minimum 3 Pracowników Zamawiającego



Załącznik nr 8f do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – PRZECINARKI DO METALI I POLEREK

1. Przecinarka precyzyjna metalograficzna

Opis przedmiotu zamówienia:

- Precyzyjna przecinarka do cięcia różnych materiałów metalicznych i niemetalicznych o regulowanej prędkości obrotowej tarczy minimum w zakresie od 300 do 5000 obr/min lub szerszym oraz automatycznym przesuwie stolika, w co najmniej dwóch osiach
- Zakres posuwu stolika w osi X (do przodu i do tyłu), co najmniej 200mm, w osi Y (na boki), co najmniej 80mm, w osi Z (górną dół), co najmniej 80mm
- Precyzja posuwu stolika w osi X min. 10µm, w osi Y min. 1µm, w osi Z min. 10µm
- Urządzenie zapewnia płynną zmianę prędkości posuwu stolika w zakresie min. 0,005 do 6 mm/s
- Praca z tarczami o średnicach minimum w zakresie od 70 do 203mm lub szerszym
- Sterowanie urządzenia z pozycji wyświetlacza min. LCD 5" oraz poprzez joystick
- Praca na urządzeniu w dwóch trybach ręcznej i automatycznej
- Urządzenie wyposażone w zewnętrzny zbiornik chłodzący o pojemności min. 15 litrów i wydajności pompy min. 7 litrów/minutę.
- Zestaw zacisków i uchwytów umożliwiających mocowanie próbek o średnicy od 3 do 50mm i długości 200mm
- Pozycjonowanie stolika oraz próbki ze wskazaniem cyfrowej wartości położenia na wyświetlaczu LCD oraz za pomocą lasera wskazującego miejsce cięcia precyzyjnego
- Urządzenie wyposażone w system anty przeciążeniowy dla silnika oraz dostosowanie prędkości obrotów tarczy i posuwu stolika do aktualnego procesu cięcia
- Wbudowane programy min.: cięcie diagonalne, cięcie pulsacyjne/ciągłe, cięcie do TEM, cięcie plastrowe z podaniem różnej grubości, cięcie z powrotem, cięcie odgórne z opuszczaniem tarczy
- Urządzenie programowalne umożliwiające zapisanie co najmniej 15 programów z podaniem wszystkich parametrów cięcia, bazy materiałowej oraz podaniem własnej bazy materiałowej
- Przecinarka wyposażona w przesuwne drzwi zapewniając łatwy dostęp do komory cięcia oraz minimalizująca przestrzeń pracy urządzenia
- Zabezpieczenie przed otwarciem drzwi w czasie pracy oraz zabezpieczenie przed włączeniem urządzenia przy otwartych drzwiach
- Konstrukcja przecinarki wykonana z materiału metalicznego nierdzewnego
- Oświetlenie zmienno kierunkowe wewnątrz komory cięcia
- Wymiary urządzenia nie mniejsze niż (SxWxG) 700mmx600mmx500mm
- Zasilanie elektryczne 230 V / 50Hz
- Urządzenie wyposażone w przyłącza wodne

Wymagane wyposażenie:

- Tarcze korundowe do cięcia metali żelaznych (HV 500-800) 152x0,5x12,7mm w ilości 5szt
- Tarcza diamentowa do cięcia węglików spiekanych i materiałów ceramicznych (HV >1200) 152x0,45x12,7mm w ilości 2 szt
- Tarcze korundowe do cięcia metali nieżelaznych (HV 70-400) 152x0,5x12,7mm w ilości. 5szt
- Tarcze korundowe do cięcia metali żelaznych (HV 400-800) 152x0,5x12,7mm w ilości. 5szt
- Wbudowane przyłącze do odsysania mgły wodnej z komory cięcia
- Instalacja wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla minimum 3 Pracowników Zamawiającego

2. Szlifierko – polerka metalograficzna – 2 sztuki

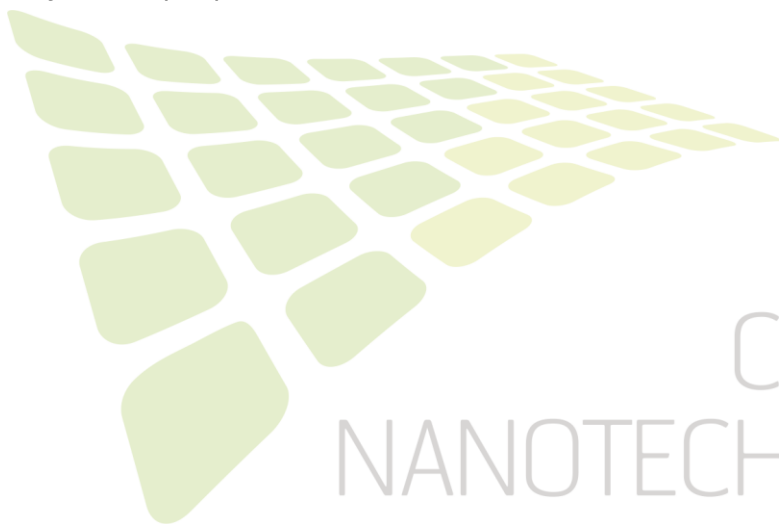
Opis przedmiotu zamówienia:



- Szlifierko-polerka dwutalerzowa o średnicy talerza min. 250mm z płynnie regulowaną prędkością obrotową talerzy minimum w zakresie od 50 –600 obr/min. lub szerszym
- Talerze przystosowane do pracy w systemie magnetycznym oraz za pomocą pierścienia dociskowego
- System przeciw odpryskowy wody oraz przykrywa na przestrzeń roboczą
- Wodny system oczyszczania przestrzeni roboczej
- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stopu metalu odpornego na korozję
- Zasilanie 230V /50Hz
- Urządzenie wyposażone w przyłącza wodne
- Szybki system wymiany talerzy do pracy „klik-klak”

Wymagane wyposażenie:

- papiery ściernie P600, P800, P1000, P1200, sukna do polerowania różnych materiałów w ilości po 5szt
- Zewnętrzny dotykowy wyświetlacz min LCD 5” do zapisywania danych z procesu szlifowania
- Instalacja wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla minimum 3 Pracowników Zamawiającego



CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej