

Niniejsze ogłoszenie w witrynie TED: <http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:42911-2011:TEXT:PL:HTML>

PL-Warszawa: Urządzenia do spektroskopii

2011/S 27-042911

OGŁOSZENIE O UDZIELENIU ZAMÓWIENIA

Dostawy

SEKCJA I: INSTYTUCJA ZAMAWIAJĄCA

I.1) NAZWA, ADRESY I OSOBY KONTAKTOWE

Uniwersytet Warszawski
ul. Krakowskie Przedmieście 26/28
Kontaktowy: Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Hoża 69, 00-681 Warszawa
Do wiadomości: Agnieszka Ciechańska
00-927 Warszawa
POLSKA
Tel. +48 225532396
E-mail: agnieszka.ciechanska@fuw.edu.pl
Faks +48 226219712

Adresy internetowe

Ogólny adres instytucji zamawiającej <http://www.fuw.edu.pl/>

I.2) RODZAJ INSTYTUCJI ZAMAWIAJĄCEJ I GŁÓWNY PRZEDMIOT LUB PRZEDMIOTY DZIAŁALNOŚCI

Podmiot prawa publicznego
Edukacja
Instytucja zamawiająca dokonuje zakupu w imieniu innych instytucji zamawiających Nie

SEKCJA II: PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

II.1) OPIS

II.1.1) Nazwa nadana zamówieniu przez instytucję zamawiającą

Dostawa spektrometru NIR z oprogramowaniem i wyposażeniem.

II.1.2) Rodzaj zamówienia oraz lokalizacja robót budowlanych, miejsce realizacji dostawy lub świadczenia usług

Dostawy

II.1.3) Ogłoszenie dotyczy

II.1.4) Krótki opis zamówienia lub zakupu

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego (nieużywanego) spektrometru NIR z oprogramowaniem i wyposażeniem do Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Dopuszczalna jest dostawa elementów spektrometru które służyły do demonstracji i nie mają więcej niż 2 lata w dniu dostawy. W skład zestawu musi wchodzić układ spektrometru NIR z wyposażeniem składający się z monochromatora i 3 kamer do spektroskopii wraz z oprogramowaniem oraz układem do odbicia „in-situ”. Powinien on zawierać elementy opisane poniżej:

A. dwie wysokoczułe kamery do spektroskopii czułe w zakresie do 1.7 µm, każda spełniająca poniższe wymagania:

— liczba aktywnych pikseli: co najmniej 1024 x 1,

- rozmiar piksela: nie więcej niż 25 μm szerokości i co najmniej 500 μm wysokości,
- typ sensora: linijka fotodiod półprzewodnikowych, wykonanych z (In,Ga)As (zakres widmowy o wydajności kwantowej >15 %: co najmniej 0.8-1.7 μm , zakres widmowy o wydajności kwantowej >80 %: co najmniej 1.0-1.5 μm),
- szczytowa wydajność kwantowa: co najmniej 85 %,
- chłodzenie sensora bez użycia cieczy kriogenicznych,
- minimalna temperatura sensora: nie więcej niż -90°C,
- minimalna temperatura sensora przy chłodzeniu kamery wyłącznie powietrzem: nie więcej niż -70°C,
- maksymalna liczba widm na sekundę: co najmniej 97 przy użyciu całego sensora,
- co najwyżej 10 pikseli o czułości ponad 10 % różnej od średniej (po korekcji tła),
- dwa tryby pracy: o wysokiej czułości (HS) i o wysokiej dynamice (HDR),
- typowa pojemność dla piksela: co najmniej 150 Me- (tryb HDR) i 5 Me-(tryb HS),
- typowy szum odczytu: nie więcej niż 8 100 e-/piksel (tryb HDR) i 580 e-/piksel (tryb HS),
- minimalny prąd ciemny: nie więcej niż 6.2 ke-/piksel/sekundę przy najniższej temperaturze sensora,
- typowa czułość przy odczycie 100kHz co najwyżej 2800 e-/jedno zliczenie (tryb HDR) i 90 e-/jedno zliczenie (tryb HS),
- sterowanie poprzez interfejs USB;

B. wysokoczuła kamera do spektroskopii czuła w zakresie do 2.2 μm :

- liczba aktywnych pikseli: co najmniej 1024 x 1,
- rozmiar piksela: nie więcej niż 25 μm szerokości i co najmniej 250 μm wysokości,
- typ sensora: linijka fotodiod półprzewodnikowych, wykonanych z (In,Ga)As (zakres widmowy o wydajności kwantowej >10 %: co najmniej 0.8 – 2.2 μm , zakres widmowy o wydajności kwantowej >60 %: co najmniej 1.4 – 2.1 μm),
- szczytowa wydajność kwantowa co najmniej 70 %,
- chłodzenie sensora bez użycia cieczy kriogenicznych,
- minimalna temperatura sensora: nie więcej niż -90°C,
- minimalna temperatura sensora przy chłodzeniu kamery wyłącznie powietrzem: nie więcej niż -70°C,
- maksymalna liczba widm na sekundę: co najmniej 97 przy użyciu całego sensora,
- co najwyżej 20 pikseli o czułości ponad 10 % różnej od średniej (po korekcji tła),
- dwa tryby pracy o wysokiej czułości (HS) i o wysokiej dynamice (HDR),
- typowa pojemność dla piksela co najmniej 150 Me- (tryb HDR) i 5 Me-(tryb HS),
- typowy szum odczytu: nie więcej niż 8100 e-/piksel (tryb HDR) i 580 e-/piksel (tryb HS),
- minimalny prąd ciemny: nie więcej niż 6440 ke-/piksel/sekundę przy najniższej temperaturze sensora,
- typowa czułość przy odczycie 100kHz: co najwyżej 2 800 e-/jedno zliczenie (tryb HDR) i 90 e-/jedno zliczenie (tryb HS),
- sterowanie poprzez interfejs USB;

C. monochromator obrazujący:

- ogniskowa w zakresie od 480 mm do 520 mm,
- apertura numeryczna: co najmniej f/6.5,
- rozmiar płaszczyzny ogniskowej: nie mniej niż rozmiar aktywnej części detektorów,
- rozdzielczość: co najmniej 0.05 nm (dla siatki 1200 l/mm, szczeliny 10 μm i dł. fali ok. 0.5 μm),
- powtarzalność ustawienia długości fali: co najmniej 0.05 nm,
- wymienne mocowanie na trzy automatycznie zmieniane siatki,
- rozmiar siatek: 68 x 68 mm,

- zainstalowane siatki: 150 linii/mm (blazowana 2 000 nm), 300 linii/mm (blazowana 1 700 nm), 600 linii/mm (blazowana 1 200 nm),
- drugie (dodatkowe) wymienne mocowanie na trzy automatycznie zmieniane siatki z zainstalowanymi siatkami: 150 linii/mm (blazowana 2 000 nm), 300 linii/mm (blazowana 1 700 nm), 600 linii/mm (blazowana 1 200 nm). Mocowanie musi pasować do posiadanego monochromatora typu Shamrock 500i,
- podwójne wyjście z automatycznym lustrem, z mocowaniem do kamer opisanych w pkt. A i B na jednym z portów i manualnie sterowaną szczeliną na drugim,
- pojedyncze wejście z migawką z możliwością sterowania zewnętrznym sygnałem,
- sterowanie monochromatorem poprzez interfejs USB;

D. oprogramowanie zapewniające:

- możliwość pełnej kontroli nad monochromatorem i spektrometrem z poziomu jednego programu,
- możliwość uruchamiania napisanych wcześniej skryptów w języku Andor Basic lub możliwość automatycznej translacji takich skryptów na język urządzenia;

E. układ do pomiarów odbicia in-situ:

- układ umożliwiający pomiary widm odbicia wewnątrz maszyny MBE, w minimalnym zakresie spektralnym 380-1 050 nm, z rozdzielczością nie gorszą niż 2 nm. Podczas wzrostu oprogramowanie dołączone do układu musi pozwalać rysować na bieżąco intensywność odbitego światła w funkcji czasu dla przynajmniej trzech wybranych długości fali. Zakładając znajomość współczynnika załamania n hodowanego materiału, układ musi pozwalać na wyznaczenie prędkości wzrostu warstw epitaksjalnych oraz hodowanie warstw o precyzyjnej grubości np. warstw zwierciadeł Bragga grubości $d = \lambda_0/(4n)$, gdzie λ_0 jest długością fali,
- układ powinien składać się z lampy z zapasową żarówką, detektora, światłowodu wielożyłowego, soczewek, próbek kalibracyjnych, uchwytu do pomiarów w maszynie MBE przez okienko, stolika do pomiarów na zewnątrz MBE oraz oprogramowania pracującego w systemie windows. Detektor powinien zawierać minimum 500 diod ustawionych w rzędzie,
- część włókien światłowodu powinna prowadzić światło od lampy do soczewki, a następnie jako wiązka równoległa do próbki. Pozostała część włókien prowadzi do detektora światło odbite od próbki, skupione przez tę samą soczewkę, która formowała wiązkę równoległą idącą w kierunku próbki. Układ musi być wyposażony w stół pomiarowy pozwalający wykonywać pomiary także poza maszyną MBE. Stojak ten powinien pozwalać na bardzo powtarzalne pomiary odbicia i transmisji, jak również umożliwiać bezwzględny pomiar współczynnika odbicia z dokładnością nie gorszą niż 1 %. Widmo lampy ma być kalibrowane dostarczoną w zestawie dobrze scharakteryzowaną próbką. Widmo odbicia tej próbki musi być uwzględnione w oprogramowaniu obsługującym układ. Na podstawie widma odbicia, programowanie musi pozwalać na wyznaczenie grubości warstw epitaksjalnych. W skład zestawu powinna wchodzić warstwa o dobrze znanej grubości, która pozwala na weryfikację działania układu.

Wymagania dodatkowe.

Wymagane jest by jedno z wyjść monochromatora opisanego w punkcie C umożliwiałoby podłączenie posiadanych przez zamawiającego kamer CCD typu Newton firmy Andor Technology, jak również dostarczone detektory (opisane w punktach A i B) muszą umożliwiać podłączenie ich do posiadanych monochromatorów przystosowanych do podłączania kamer CCD typu Newton firmy Andor Technology. Niezbędne adaptory muszą być dostarczone wraz z zamawianym zestawem.

Zestaw musi zawierać co najmniej 2 układy zasilania i chłodzenia umożliwiające niezależną jednoczesną pracę dwu spośród kamer opisanych w punktach A i B.

II.1.5) **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**
33114000

II.1.6) **Zamówienie jest objęte Porozumieniem w sprawie zamówień rządowych (GPA)**

Nie

II.2) **CAŁKOWITA KOŃCOWA WARTOŚĆ ZAMÓWIENIA**

II.2.1) **Całkowita końcowa wartość zamówienia**

Wartość 116 594,00 EUR

Bez VAT

SEKCJA IV: PROCEDURA

IV.1) **RODZAJ PROCEDURY**

IV.1.1) **Rodzaj procedury**

Otwarta

IV.2) **KRYTERIA UDZIELENIA ZAMÓWIENIA**

IV.2.1) **Kryteria udzielenia zamówienia**

Oferta najkorzystniejsza ekonomicznie z uwzględnieniem kryteriów

1. Cena. Waga 90

2. Gwarancja. Waga 10

Oferta najkorzystniejsza ekonomicznie z uwzględnieniem kryteriów

Nie

IV.3) **INFORMACJE ADMINISTRACYJNE**

IV.3.2) **Poprzednie publikacje dotyczące tego samego zamówienia**

WF-37-97/10

IV.3.2) **Poprzednie publikacje dotyczące tego samego zamówienia**

Ogłoszenie o zamówieniu

Numer ogłoszenia w Dz.U. UE: [2010/S 215-330117](#) z dnia 5.11.2010

SEKCJA V: UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

V.1) **DATA DECYZJI O UDZIELENIU ZAMÓWIENIA:**

31.1.2011

V.2) **LICZBA OTRZYMANYCH OFERT:**

1

V.3) **NAZWA I ADRES WYKONAWCY, NA RZECZ KTÓREGO ZOSTAŁA WYDANA DECYZJA O UDZIELENIU ZAMÓWIENIA**

L.O.T.-Oriel GmbH & Co. KG

Im Tiefen See 58

64293 Darmstadt

NIEMCY

E-mail: info@lot-oriel.de

Tel. +49 615188060

Internet: <http://www.lot-oriel.com/>

Faks +49 6151896667

V.4) **INFORMACJE NA TEMAT WARTOŚCI ZAMÓWIENIA**

Początkowa szacunkowa całkowita wartość zamówienia

Wartość 383 900,00 PLN

Bez VAT

Całkowita końcowa wartość zamówienia

Wartość 116 594,00 EUR

Bez VAT

- V.5) **PRZEWIDYWANE JEST ZLECENIE PODWYKONAWSTWA W RAMACH ZAMÓWIENIA**
Nie

SEKCJA VI: INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

- VI.1) **ZAMÓWIENIE DOTYCZY PROJEKTU/PROGRAMU FINANSOWANEGO ZE ŚRODKÓW WSPÓLNOTOWYCH**

Tak

odniesienie do projektów i/lub programów: Zamówienie realizowane jest w ramach części „Układ magnetospektroskopii rozdzielonej w czasie” oraz „Układ mikromagnetospektroskopii ramanowskiej”, zadania 4 „Wyposażenie laboratorium Uniwersytetu Warszawskiego”, projektu „Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, Priorytet 2. Infrastruktura sfery B+R; Działanie 2.1 Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym.

- VI.2) **INFORMACJE DODATKOWE**

- VI.3) **PROCEDURY ODWOŁAWCZE**

- VI.3.1) **Organ odpowiedzialny za procedury odwoławcze**

Urząd Zamówień Publicznych

ul. Postępu 17a

02-676 Warszawa

POLSKA

Internet: <http://www.uzp.gov.pl/>

Faks +48 224587700

Organ odpowiedzialny za procedury mediacyjne

Urząd Zamówień Publicznych

ul. Postępu 17a

02-676 Warszawa

POLSKA

Internet: <http://www.uzp.gov.pl/>

Faks +48 224587700

- VI.3.2) **Składanie odwołań**

- VI.3.3) **Źródło, gdzie można uzyskać informacje na temat składania odwołań**

Urząd Zamówień Publicznych

ul. Postępu 17a

02-676 Warszawa

POLSKA

Internet: <http://www.uzp.gov.pl/>

Faks +48 224587700

- VI.4) **DATA WYSŁANIA NINIEJSZEGO OGŁOSZENIA:**

4.2.2011