

Na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.) zwanej dalej ustawą, Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki zaprasza do udziału w postępowaniu prowadzonym w trybie:

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

o wartości szacunkowej **przekraczającej** kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy

na:

„Dostawa i instalacja wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM”.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Zatwierdził dnia 22.11.2010 r.

prof. dr hab. Ryszard Stolarski



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ) WRAZ Z ZAŁĄCZNIKAMI

1. ZAMAWIAJĄCY:

Nazwa: Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki

Adres: ul. Hoża 69, 00-681 Warszawa

Tel. /fax (0 22) 55 32 213

NIP 525-001-12-66

REGON 000001258

www.uw.edu.pl ; www.fuw.edu.pl

zwany dalej **ZAMAWIAJĄCYM**, reprezentowany przez prof. dr hab. Ryszarda Stolarskiego, pracownika Wydziału Fizyki UW, pełniącego rolę Kierownika Pracowni biopolimerów w Projekcie PO IG 02.01.00-14-122/09 „Fizyka u podstaw nowych technologii – rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego” na podstawie Upoważnienia Jej Magnificencji Rektor Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 10 lutego 2010r. zaprasza do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na: **Dostawa i instalacja wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM**.

Przedmiot zamówienia jest częścią projektu nr POIG.02.01.00-14-122/09, „Fizyka u podstaw nowych technologii – rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego”, współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i realizowanego w ramach Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka 2007-2013”, Priorytet 2, „Infrastruktura sfery B + R”, Działanie 2.1 „Rozwój Ośrodków O Wysokim Potencjale Badawczym

2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

KOD CPV: 38433000-9 Spektrometry

2.1 Przedmiotem zamówienia jest: **dostawa i uruchomienie wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej składającego się ze spektrometru fluorescencji korelacyjnej, obrazowania przestrzennego czasów życia, spektrometru czasów życia fluorescencji z rozdzielczością pikosekundową (zwanego dalej Systemem Spektroskopii Emisyjnej).** System służyć będzie do biofizycznych badań układów cząsteczek biologicznych za pomocą spektrofлуориметрии korelacyjnej i wysokiej rozdzielczości czasowej. Układ musi mieć możliwość zsynchronizowania z posiadanym przez zamawiającego urządzeniem do zmniejszania częstości impulsów (*Pulse picker*, model 9200) firmy Coherent (USA) i ultraszybkim generatorem drugiej i trzeciej harmonicznej (*Ultrafast Harmonic Generation System*, model 5-050) firmy Inrad (USA).

2.2 Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia - Minimalne wymagania techniczne:

Wielofunkcyjny system spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM (spektrometr fluorescencji korelacyjnej, obrazowanie przestrzenne czasów życia fluorescencji i spektrometr czasów życia fluorescencji z rozdzielczością pikosekundową).

Cechy podstawowe	Całkowicie zautomatyzowany system zawierający kompletny zestaw źródeł wzbudzenia oraz kompletne jednostki spektrometru fluorescencji korelacyjnej, obrazowania przestrzennego czasów życia fluorescencji i spektrometru czasów życia fluorescencji z rozdzielczością pikosekundową
Typ wzbudzenia	Dwu-fotonowe, trój-fotonowe oraz jedno-fotonowe



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Jednostka konfokalna	Dwa niezależne kanały akwizycji danych (z możliwością rozszerzenia do czterech). Każdy kanał akwizycji zawiera kontrolowane numerycznie następujące elementy: - Koło z filtrami zawierające co najmniej 5 filtrów pasmowych (zakres długości fali może być ustalony przez zamawiającego); - Koło z filtrami rozdzielającymi wiązki, z niezależną kontrolą każdego z nich oraz możliwością umieszczenia w tym kole co najmniej pięciu filtrów w tym polaryzatora; - Zestaw dziewięciu otworów (<i>pinholes</i>) (zakres 12,5-1000 μm); - Możliwość numerycznie kontrolowanego pozycjonowania otworów (<i>pinholes</i>) wzdłuż osi optycznej co najmniej w zakresie 10 mm (aby zminimalizować aberracje optyczne); - Soczewkę, przesłonę i dwa chłodzone niskoszumowe detektory (z następującymi minimalnymi parametrami: fotokatoda GaAsP; QE 40% przy długości fali w maksimum czułości (550 nm), czułość fotokatody na promieniowanie = 108 mA/W (420 nm) i 176 mA/W (550 nm); czułość anody (typu P) na promieniowanie = 1.8×10^5 A/W (550 nm, napięcie plateau = +0.8 V, temperatura 0 °C); prąd ciemny anody = 300 s⁻¹ (po 30-min przechowywaniu w ciemności przy napięciu plateau = +0.8 V i temperaturze 0 °C); wysoka wydajność zliczania fotonów, zakres długości fali od 300 nm do 720 nm, z zewnętrznym zasilaczem wysokiego napięcia, element chłodzący zainstalowany na metalowej obudowie fotopowielacza, maksymalny sygnał prądowy 2 μA na wyjściu, zakres regulacji czułości 1:50, typowa temperatura pracy od +5 do +35 °C); - Jedna szybka fotodioda odniesienia (zakres długości fali 400-1000 nm); - Automatyczne justowanie i dopasowywanie wybranego otworu (<i>pinhole</i>) w płaszczyźnie obrazowania z dokładnością co najmniej 1,6 μm; - Automatyczne justowanie optyki za pomocą oprogramowania.
Obrazujący skaner dla Fluorescencyjnej Spektroskopii Korelacyjnej (FCS), Mikroskopii Obrazowania Czasów Życia (FLIM) a także Rezonansowego Transferu Energii Wzbudzenia Fluorescencji (FRET) oraz Rastrowego Obrazowania Skaningowego	- Dwa skanujące zwierciadła kontrolowane za pomocą układu wykorzystującego efekt galvo (zakres skanowania 100x100 μm, dokładność pozycjonowania $\pm 0,2$ μm, oba parametry wyznaczone dla promieniowania o długości fali 500 nm), z kompletną elektroniką i optyką; - Przesuwanie obiektywu w kierunku osi Z kontrolowane za pomocą układu wykorzystującego efekt piezo (zakres skanowania 100 μm z rozdzielczością $\pm 1,8$ μm); - Możliwość wyboru między zwierciadłami skanującymi lub pulpitem XYZ kontrolowanym za pomocą układu wykorzystującego efekt piezo (zobacz rozdział <i>Układ Mikroskopu</i>, niżej); - Elektronika służąca do kontrolowania wszystkich procesów; - Komputerowa karta kontrolna 3-axis DAC dla dwóch zwierciadeł kontrolowanych za pomocą efektu galvo oraz dla mikroskopu konfokalnego, która umożliwia osobne kontrolowanie trzech kanałów ($\pm 12\text{V}$), z 16-bit DAC, 10 MHz zegar synchronizujący wejściowy, wersja USB z licznikiem linii, warstw i pikseli.



FCS (RICS)	
Akwizycja i analiza danych z fluorescencyjnej spektroskopii korelacyjnej (FCS) oraz rasterowego obrazowania skaningowego FCS (RICS)	<u>Akwizycja danych kontrolowana przez software:</u> - Karta FCS dla akwizycji danych spektroskopii fluktuacji fluorescencji (FFS), z możliwością akwizycji korelacji dwukanałowej; - Szybkość próbkowania co najmniej z częstością 1 MHz przy nieograniczonej ilości danych (z nieograniczonym czasem akwizycji); - Szybkość próbkowania nawet z częstością 24 MHz przy ilości danych poniżej 8000 punktów; - Dwa wejścia TTL dla jednoczesnego pomiaru co najmniej dwóch funkcji autokorelacji FCS (podwójne wejście) lub jednej funkcji kros-korelacji, polaryzacyjnej i racjometrycznej (<i>ratiometric</i>) FCS, skaningowej FCS, rasterowego obrazowania skaningowego spektroskopii korelacyjnej (<i>raster scan image correlation spectroscopy, RICS</i>), kinetyki i śledzenia cząsteczek (<i>particle tracking</i>); - Akwizycja danych w modzie fotonowym i czasowym; - Trigger I/O dla interfejsów i synchronizacji z urządzeniami zewnętrznymi. - Bezpośrednie (<i>on-line</i>) zapamiętywanie strumienia danych. <u>Analiza danych za pomocą oprogramowania:</u> - Możliwość analiz danych za pomocą modeli uwzględniających co najmniej trzy składniki; - Możliwość analiz danych za pomocą funkcji statystycznych: funkcji autokorelacji, funkcji kros-korelacji i histogramów zliczania fotonów (<i>photon counting histograms, PCH</i>); - Dostępne modele do dopasowywania (fitowania) funkcji auto- i kros-korelacji: funkcja Gaussa 2D- lub 3D opisująca obszar obserwacji (<i>2D- or 3D -Gaussian point spread function, PSF</i>); funkcja PSF 3D Gaussa-Lorentza (<i>3D-Gaussian-Lorentzian PSF</i>); funkcja PSF dla wzbudzenia jedno-, dwu- lub trój-fotonowego; oraz obecność przepływu; - Możliwość wprowadzenia do procedury fitowania funkcji auto- i kros-korelacji zdefiniowanych przez użytkownika; - Dostępne modele do dopasowywania (fitowania) histogramów zliczania fotonów (PCH): funkcja 2D- lub 3D-<i>uniform</i>; funkcja PSF 2D- lub 3D Gaussa; funkcja PSF 3D Gaussa-Lorentza (<i>3D-Gaussian-Lorentzian PSF</i>); funkcja PSF dla wzbudzeń jedno- lub dwu-fotonowych; - Globalna analiza co najmniej 100 plików danych jednocześnie; - Możliwość określenia współczynnika dyfuzji, czasu dyfuzji, liczby cząsteczek i ich stężenia, wielkości objętości obszaru wzbudzenia, szybkości przepływu i funkcji opisującej przejście do tripletu.
Akwizycja i analiza danych obrazowania fluorescencji	<u>Akwizycja danych kontrolowana przez software:</u> - Automatyczna dwukanałowa akwizycja rozkładu przestrzennego wielkości następujących parametrów: czasów życia fluorescencji, natężenia fluorescencji, natężenia prądu elektrycznego DC, AC oraz fazy i modulacji emisji fluorescencji, polaryzacji, parametrów racjometrycznych (<i>ratiometric parameters</i>), wydajności rezonansowego transferu energii wzbudzenia



	fluorescencji (FRET) oraz RICS; - Możliwość wyboru rozdzielczości obrazowania i czasu akwizycji danych dla jednego piksela (punktu pomiarowego); - Karta sterująca akwizycją danych co najmniej z szybkiego FLIM bazującego na numerycznych pomiarach w domenie częstości (demodulacji i zmiany fazy) (<i>digital frequency-domain based FLIM</i>) oraz elektronika umożliwiająca akwizycję numeryczną używając wszystkich fotonów; - Możliwość wyboru między parametrami akwizycji: liczbą pikseli (2-8192), maksymalną (4 kHz przy 20 punktach) i minimalną (0.01 Hz) wartością częstości skanowania linii, maksymalną (512x512:2sec) i minimalną (200x200:0.4sec) wartością szybkości skanowania klatek, możliwością ustawienia wiązki. <u>Analiza danych za pomocą oprogramowania:</u> - Procesowanie i wyświetlanie obrazów; - Automatyczne działania arytmetyczne między obrazkami, poprzez ustawienie skalowania, wygładzania, filtrowania i progu detekcji; - Rotacja, kolokalizacja i powiększanie; - Eksport danych obrazowania do zewnętrznych programów (ImageJ, MetaMorph), oraz wykonywanie wydruku do następujących plików: metafile, bitmap, gif, tiff lub pliku jpeg.
Detekcja sygnału dla akwizycji FCS, RICS i FLIM/FRET	Dwa chłodzone niskoszumowe hybrydowe PMTs (z następującymi parametrami minimalnymi: fotokatoda GaAsP; QE 40% przy długości fali w maksimum czułości (550 nm), czułość fotokatody na promieniowanie = 108 mA/W (420 nm) i 176 mA/W (550 nm); czułość anody (typu P) na promieniowanie = 1.8×10^5 A/W (550 nm, napięcie plateau = +0.8 V, temperatura 0 °C); prąd ciemny anody = 300 s⁻¹ (po 30-min przechowywaniu w ciemności przy napięciu plateau = +0.8 V i temperaturze 0 °C); wysoka wydajność zliczania fotonów, zakres długości fali od 300 nm do 720 nm, z wewnętrznym zasilaczem wysokiego napięcia, element chłodzący zainstalowany na metalowej obudowie fotopowielacza, maksymalny sygnał prądowy 2 µA na wyjściu, zakres regulacji czułości 1:50, typowa temperatura pracy od +5 do +35 °C); każdy ze wzmacniaczem, dyskriminatorem i kompletną optyką i elektroniką, wszystko zamontowane na komputerowo kontrolowanych prowadnicach.
Akwizycja i analiza danych fluorescencji czasowo-rozdzielczej	<u>Układ do akwizycji danych:</u> Dla akwizycji wielkości natężenia fluorescencji czasowo-rozdzielczej i anizotropii, pomiarów przy ustalonej długości fali i z wysoką rozdzielczością spektralną (widm wzbudzenia i emisji stanu ustalonego, widm rejestrowanych przy synchronicznej zmianie kilku parametrów (np. długości fali wzbudzenia i emisji), czasowo-rozdzielczych widm wzbudzenia i emisji fluorescencji, widm anizotropii, FRET) oraz badań kinetyki. Spektrofluorymetr zawiera: Zautomatyzowany boks na próbki (blok na dwie kuwety, mieszadło magnetyczne z regulowaną szybkością mieszania sterowane z komputera), kanał wzbudzenia wyposażony w rozdzielacz wiązki, kanał odniesienia i dwa kanały emisyjne. Każdy z trzech kanałów (kanał wzbudzenia i dwa kanały emisyjne) jest wyposażony w



kieszon na filtry, w kieszenie na przesłony i automatyczne polaryzatory sterowane z komputera.

KANAŁ WZBUDZENIA:

Umożliwia zastosowanie różnorodnych źródeł światła wzbudzającego: impulsowych laserów diodowych (LDs), diod emitujących światło w sposób ciągły (LEDs), wysokociśnieniowych lamp ksenonowych (emitujących światło w sposób ciągły) z monochromatorem, Tytanowo:Szafirowego lasera impulsowego pikosekundowego o ustalonym modzie wraz z pryzmatycznym polaryzatorem Glana-Taylor (apertura 10x10 mm, zakres długości fali co najmniej 220-1200 nm).

KANAŁ ODNIESIENIA:

Wyposażony w kieszeń na filtry, automatyczną przesłonę kontrolowaną z komputera oraz kompletny zestaw PMT z PMT odpowiednim do zliczania fotonów (z następującymi parametrami minimalnymi: materiał okna, szkło UV; : czułość fotokatody (multialkalicznej) na promieniowanie = 18 mA/W (194 nm), 52 mA/W (254 nm), 74 mA/W (400 nm), 41 mA/W (633 nm), 3.5 mA/W (852 nm); czułość anody na promieniowanie = 1.8×10^5 A/W (194 nm, przy 1000 V), 5.2×10^5 A/W (254 nm, przy 1000 V), 7.4×10^5 A/W (400 nm, przy 1000 V), 4.1×10^5 A/W (633 nm, przy 1000 V), 3.5×10^5 A/W (852 nm, przy 1000 V); prąd ciemny anody = 3 nA (po 30-min przechowywaniu w ciemności); wysoka wydajność (1.0×10^7) zliczania fotonów, zakres długości fali od 185 nm do 900 nm; typowa temperatura pracy od -30 do +50 °C) do wysokiej czułości zliczania pojedynczych fotonów stanu ustalonego i pomiarów czasów życia fluorescencji w zakresie częstotliwości.

PIERWSZY KANAŁ EMISJI:

- Kanał emisji z kompletnym PMT (z następującymi parametrami minimalnymi: materiał okna, szkło UV; : czułość fotokatody (multialkalicznej) na promieniowanie = 18 mA/W (194 nm), 52 mA/W (254 nm), 74 mA/W (400 nm), 41 mA/W (633 nm), 3.5 mA/W (852 nm); czułość anody na promieniowanie = 1.8×10^5 A/W (194 nm, przy 1000 V), 5.2×10^5 A/W (254 nm, przy 1000 V), 7.4×10^5 A/W (400 nm, przy 1000 V), 4.1×10^5 A/W (633 nm, przy 1000 V), 3.5×10^5 A/W (852 nm, przy 1000 V); prąd ciemny anody = 3 nA (po 30-min przechowywaniu w ciemności); wysoka wydajność (1.0×10^7) zliczania fotonów, zakres długości fali od 185 nm do 900 nm; typowa temperatura pracy od -30 do +50 °C) odpowiednim do pomiarów zaników fluorescencji w zakresie częstotliwościowej oraz do wysokiej czułości zliczania pojedynczych fotonów stanu ustalonego, z kompletną elektroniką umożliwiającą akwizycję danych; kanał zawiera pryzmatyczny polaryzator Glana-Taylor (apertura 10x10 mm, zakres długości fali co najmniej 220-1200 nm).
- Wysokiej czułości jednosiatkowy monochromator emisyjny, napędzany silnikiem krokowym (zoptymalizowany dla 450 nm (*blaze angle* 450 nm), 100 mm długość ogniskowej, zakres długości fali 0-900 nm, 1200 rowków/mm, apertura F/3.5) jest wyposażony w 32x32 mm, skorygowaną na aberracje siatkę holograficzną typu *concave* (rozdzielczość spektralna nie gorsza niż 8 nm/mm).
- Elektronika do modulacji promieniowania, z dwoma generatorami częstości (90 kHz – 1,2 GHz) i wzmacniaczem RF; użytkownik wybiera częstość kros-



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



korelacji (do 10 kHz);

- Zakres pomiarowy czasów życia co najmniej od 10^{-12} do 5×10^{-7} sec.

DRUGI KANAŁ EMISJI:

Kanał emisji z kompletną elektroniką do akwizycji danych; kanał zawiera:

- Jeden pryzmatyczny polaryzator Glana-Thompsona (apertura 10×10 mm, zakres długości fali co najmniej 220-1200 nm).

- Kompletny PMT:

b1) z następującymi parametrami minimalnymi: materiał okna, szkło UV; :
 czułość fotokatody (multialkalicznej) na promieniowanie = 18 mA/W (194 nm), 52 mA/W (254 nm), 74 mA/W (400 nm), 41 mA/W (633 nm), 3.5 mA/W (852 nm); czułość anody na promieniowanie = 1.8×10^5 A/W (194 nm, przy 1000 V), 5.2×10^5 A/W (254 nm, przy 1000 V), 7.4×10^5 A/W (400 nm, przy 1000 V), 4.1×10^5 A/W (633 nm, przy 1000 V), 3.5×10^5 A/W (852 nm, przy 1000 V); prąd ciemny anody = 3 nA (po 30-min przechowywaniu w ciemności); wysoka wydajność (1.0×10^7) zliczania fotonów, zakres długości fali od 185 nm do 900 nm; typowa temperatura pracy od -30 do +50 °C

b2) odpowiednim do wysokiej czułości zliczania pojedynczych fotonów stanu ustalonego.

- Moduł TCSPC (czasowo-skorelowanego zliczania pojedynczych fotonów) z następującymi parametrami minimalnymi: zakres długości fali od 185 do 850 nm, czasowa rozdzielczość do 8 ps FWHM/5 ps rms, minimalna szerokość kanału 820 fs, użyteczna szybkość zliczania do 4 MHz, zakres pomiarowy czasów życia co najmniej od 10^{-12} do 5×10^{-7} sec. Moduł zawiera kompletny zestaw szybkiego PMT odpowiedniego do pomiarów czasu zaniku fluorescencji w domenie czasowej:

c1) z następującymi parametrami minimalnymi: fotokatoda GaAsP; QE 40% przy długości fali w maksimum czułości (550 nm), czułość fotokatody na promieniowanie = 108 mA/W (420 nm) i 176 mA/W (550 nm); czułość anody (typu P) na promieniowanie = 1.8×10^5 A/W (550 nm, napięcie plateau = +0.8 V, temperatura 0 °C); prąd ciemny anody = 300 s^{-1} (po 30-min przechowywaniu w ciemności przy napięciu plateau = +0.8 V i temperaturze 0 °C); wysoka wydajność zliczania fotonów, zakres długości fali od 300 nm do 720 nm, z wewnętrznym zasilaczem wysokiego napięcia, element chłodzący zainstalowany na metalowej obudowie fotopowielacza, maksymalny sygnał prądowy 2 μA na wyjściu, zakres regulacji czułości 1:50, typowa temperatura pracy od +5 do +35 °C);

c2) z dyskryminatorem, przedwzmacniaczem, kompletną optyką i elektroniką zamontowaną na komputerowo kontrolowanej prowadnicy.

ZAUTOMATYZOWANY BOKS NA PRÓBKĘ:

- Termostatowany blok na dwie kuwety z automatycznie regulowanym mieszaniem roztworu próbki (jedna kuweta dla próbki, druga dla odniesienia) dla czasowo-rozdzielczej fluorescencji w domenie czasu i domenie częstotliwości, z rozdzielczością czasową od pikosekund do mikrosekund;
- Temperatura próbki podczas pomiarów musi być regulowana w zakresie od -60



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



	°C do +80 °C z dokładnością ± 0.5 °C; - Termostat do stabilizacji temperatury w termostатовanym bloku kuwetowym, z kompletnym wyposażeniem (gotowy do użycia), zakres temperatury w bloku kuwetowym od -15 °C do +80 °C (hałas nie większy niż 40 dB); - Możliwość rejestracji czasowo-rozdzielczych widm wzbudzenia i emisji oraz widm anizotropii fluorescencji, z dużą (co najmniej 0,25 nm) rozdzielczością spektralną przy dokładności długości fali 0,6 nm; - Badania kinetyczne. <u>Automatyczna akwizycja danych:</u> - Układ akwizycji danych, zawierający kartę USB do komputera PC, sterującą automatyczną akwizycją i zautomatyzowaną kontrolą poprzez porty I/O; - Karta akwizycji danych dla fluorymetrii w domenie częstości, z minimalnymi parametrami takimi jak posiadanie dwóch kanałów i 10 MHz wejścia odniesienia, oraz możliwości sprzęgania TTL; - Komputerowa Karta akwizycji danych dla fluorymetrii w domenie czasu, z minimalnymi parametrami takimi jak 16-bitowa karta PCI do zliczania fotonów z rozdzielczością pikosekundową, obsługująca pomiary przy wielu długościach fali za pomocą wielu detektorów, pomiary w modzie rozkładu fotonów lub w modzie czasu, akwizycję obrazowania zsynchronizowanego z zewnętrznym skanerem, nieograniczone sekwencyjne zapisywanie krzywych lub obrazów (mod histogramów lub czasu), minimalna szerokość kanału 820 fs, odwrócony start/stop przy szybkości repetycji laserów sięgającej do 150 MHz, nasycająca szybkość zliczania przy 10 MHz; - Możliwość kontroli czułości detektora DCC i zabezpieczenia PMT w domenie czasowej przed przeciążeniem. <u>Analiza danych przy pomocy oprogramowania:</u> - Określenie czasów wielokomponentowych zaników (wykładniczych, niewykładniczych, rozkładów czasów życia); - Określenie czasów korelacji rotacyjnej z zaników anizotropii (izotropowych, anizotropowych i rotatorów z awarią); - Widma czasowo-rozdzielcze i ich rozdział za pomocą fazy i modulacji; - Analiza układów molekularnych za pomocą anizotropii widm wzbudzenia i emisji fluorescencji; - Racjometryczne badania emisji przy dwóch długościach fali.
Układ Mikroskopu	Epifluorescencyjny mikroskop odwrócony z następującymi parametrami: - 100% wejście dolne, dwa wejścia boczne, jedno wejście dolne z elementem "C"; - Fotomaskująca siatka; - Współosiowe zgrubne i dokładne ogniskowanie z regulacją naprężeń i możliwością zatrzymania ogniskowania zgrubnego; Obserwacja zawiera następujące wejścia: - Wejście boczne: 100/0, 0/100, 20/80; - Wejście od frontu: 20/80.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



	System musi zawierać co najmniej: 100 W Diaskopową kolumnę iluminacji, typu Koehlera, kolumnę którą można odłączyć, przechylić o 2 stopni do tyłu, kasetę 4 filtrów na filtry 45-mm (Zielony, NCB11, ND2, ND8, absorbujący ciepło), instalacyjny zaczepek dla mikromanipulatora, zewnętrzny transformator, blok skraplacza, stoper do zmiany ogniskowania. Kabel kontroli zwrotnej iluminatora umożliwia włączenie/wyłączenie, aby natężenie światła mogło być zwrotnie kontrolowane z przycisku na podstawie 300/200 diafotu. - Binokularna rura D, typu Siedentopf, kształtu V, kąt inklinacji 25 stopni, 4-pozycyjna wieżyczka obserwacyjna, soczewka Bertranda, przesłona, powiększenie 2.5X z 10X w części ocznej, regulacja pola widzenia 22 mmm z dokładnością do dioptri; wbudowany blok siatkowy oraz <i>sextuple nosepiece</i>. - Dwa zwierciadła skanujące kontrolowane za pomocą układu wykorzystującego efekt galvo (zakres skanowania 200x200 μm, dokładność $\pm 0,2 \mu\text{m}$) z kompletem optyki i elektroniki; - Pozycjonowanie obiektu w kierunku osi Z za pomocą układu wykorzystującego efekt piezo (zakres skanowania 100 μm, dokładność $\pm 0,8 \mu\text{m}$) z kompletem optyki i elektroniki; - Stolik XY kontrolowany z komputera z rozdzielczością 1 μm (poprzez szeregowy port komputera), umożliwia pozycjonowanie w zakresie 100 mm - Pakiet do epifluorescencji zawierający 100W iluminator, filtry, przesłony. - Trzy, trój-pasmowe, filtry dichroiczne (zamawiający przedstawi specyfikację technicznych ich parametrów.) - Dwa obiektywy, z parametrami co najmniej takimi jak następujące obiektywy firmy Nikon: - MRH01400, CFI 40X plan apochromatyczny obiektyw olejowy (NA=1.30, wd=0.20 mm); - MRD07601, CFI 60X WI Plan apochromatyczny obiektyw wodny (NA=1.2, wd=0.22 mm); - Jeden polaryzujący rozdzielacz wiązki (1:10000) do zamontowania w automatycznie regulowanym kole filtrów dla akwizycji danych polaryzacji (jednoczesnej akwizycji w dwóch kanałach).
Sterownik laserów	- Optyka i elektronika przygotowana do instalacji czterech impulsowych pikosekundowych diod laserowych emitujących światło, ale sterownik laserów powinien być elastyczny w zakresie umożliwienia ulepszeń regulacji w przyszłości; - Niezależne używanie oraz niezależna regulacja mocy i kontrola każdej wiązki laserowej; - Światłowod pojedynczego modu (o przekroju 3.5 μm) w celu jednoczesnego przesyłania wiązek laserowych do mikroskopu; - Możliwość modulacji natężenia lasera z częstotliwością radiową co najmniej do 500 MHz.
Sprzężenie lasera	Do sprzężenia ze układem mikroskopu (FCS, FLIM), zawiera co najmniej:



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Tytanowo:Szafirowego z systemem	- Selektor impulsów z kwarcową komórką Bragga, pracujący w zakresie od pojedynczego impulsu do 8 MHz; - Regulowany atenuator oraz kompletny układ optyczny z trzema szybkimi lustrami o wysokiej zdolności odbijania światła (do zastosowania z femtosekundowymi impulsami laserowymi), trzymaki i podstawki; - Fotodiody odniesienia pracujące do co najmniej 240 MHz w zakresie długości fali co najmniej od 350 do 1100 nm; - Układ sterujący położeniem wiązki zawierający szybkie (przystosowane do zakresu UV) lustro aluminiowe o wysokiej zdolności odbijania światła (co najmniej 99.5 %) (do zastosowania z femtosekundowymi impulsami laserowymi) w celu wprowadzenia wiązki laserowej do mikroskopu. Do sprzężenia ze spektrofлуorymetrem z rozdzielczością czasową, zawiera co najmniej: - Selektor impulsów z kwarcową komórką Bragga, pracujący w zakresie od pojedynczego impulsu do 8 MHz; - Generator drugiej (360-500 nm) i trzeciej (240-333 nm) harmonicznej z dwoma zestawami optyki; - Fotodiody odniesienia pracujące do co najmniej 240 MHz w zakresie długości fali co najmniej od 240 do 1100 nm; Układ sterujący położeniem wiązki zawierający szybkie (przystosowane do zakresu UV) lustro aluminiowe o wysokiej zdolności odbijania światła (co najmniej 99.5 %) (do zastosowania z femtosekundowymi impulsami laserowymi) w celu wprowadzenia wiązki laserowej do spektrofлуorymetru
Źródło światła do wzbudzeń jedno-, dwu- lub trójfotonowych w eksperymentach FCS, FLIM, RICS oraz spektrofлуorymetrii stanu ustalonego i czasowo-rozdzielczej: mod-łokowany laser Tytanowo:Szafirowy	Kompletnie zautomatyzowane mod-łokowane Tytanowo:Szafirowe, (składające się z jednego boksu) laserowe źródło światła (pompowane 14 W laserem stałym) wyposażone w ultrastabilną regeneratywną technikę mod-łokowania oraz z następującymi minimalnymi parametrami określonymi dla szybkości repetycji (80 ± 1) MHz: - Automatyczna ciągła regulacja długości fali w zakresie 690-1040 nm; 0.50 W przy 690 nm, 1.35 W przy 710 nm, 2.50 W przy 800 nm, 1.35 W przy 920 nm, 0.30 W przy 1040 nm; - Moc szczytowa pików: >60 kW przy 690 nm, >170 kW przy 710 nm, >300 kW przy 800 nm, >170 kW przy 920 nm, >38 kW przy 1040 nm; - Szerokość impulsu: <100 fs, określona za pomocą autokorelatora; - Kolistość przekroju wiązki przy 800 nm: 0.9-1.1;



	- astygmatyzm przy 800 nm: <10%; - szybkość repetycji przy 800 nm: (80 ±1) MHz; - stabilność położenia punktowego wiązki względem regulacji długości fali: <50 μrad/100 nm; - szумы rms mierzone w zakresie szerokości pasma od 10 Hz do 10 MHz: <0.15%; - stabilność: <±1, tj. procent dryftu mocy w ciągu jakiegokolwiek okresu 2-godzinnego ze zmianą temperatury <±1°C, po uprzednim 1-godzinnym grzaniu; - przestrzenny mod przy 800 nm: TEM₀₀, M^2 <1.1; - polaryzacja przy 800 nm: >500:1 horyzontalna; - odchylenie wiązki: <1 mrad; - przekrój wiązki (1/e²): <1.2 mm; - zawiera termostat (<i>chiller</i>), z cieczą chłodzącą i całym wyposażeniem (gotowy do użycia), pracujący w zamkniętym obwodzie cyrkulacji cieczy (hałas nie większy niż 40 dB).
Impulsowe lasery diodowe	Impulsowe pikosekundowe lasery diodowe (LDs) emitujące światło, z kompletem elektroniki i optyki umożliwiającej sprzężenie z systemem: 375-nm LD: tolerancja długości fali: < ±10 nm, spektralna szerokość połówkowa: <10 nm, szerokość impulsu: 80-100 ps, moc szczytowa piku: 30-70 mW; 440-nm LD: tolerancja długości fali: < ±10 nm, spektralna szerokość połówkowa: <10 nm, szerokość impulsu: 130-180 ps, moc szczytowa piku: 40-80 mW; 488-nm LD: tolerancja długości fali: < ±10 nm, spektralna szerokość połówkowa: <10 nm, szerokość impulsu: 130-180 ps, moc szczytowa piku: 30-60 mW; 635-nm LD: tolerancja długości fali: < ±10 nm, spektralna szerokość połówkowa: <5 nm, szerokość impulsu: 70-100 ps, moc szczytowa piku: 30-50 mW.
Diody emitujące światło	Diody emitujące światło (LEDs) typu fali ciągłej (CW), z kompletem elektroniki i optyki umożliwiającej sprzężenie z systemem: CW 280 nm LED, CW 295 nm LED, CW 350 nm LED.
Wysokociśnieniowa lampa ksenonowa z monochromatorem	Ceramiczna wysokociśnieniowa lampa ksenonowa emitująca światło typu fali ciągłej (CW), z układem do montażu lampy, zasilaczem, optyką skupiającą, monochromatorem oraz przesłoną (wszystko zamontowane solidnie na płycie podstawowej), umożliwiającymi sprzężenie z systemem. <u>Minimalne techniczne parametry lampy:</u> - moc 300 W; - zakres długości fali 230-850 nm; - światło musi być emitowane w wąskim stożku o kącie około 10° wokół osi optycznej; - soczewka zbierająca umieszczona z przodu lampy musi zbierać 90% wytwarzanego przez lampę światła; - czas pracy lampy co najmniej 2500 godzin; - lampa musi być umieszczona w wyregulowanym mechanicznym bloku umożliwiającym łatwą jej wymianę.



	<u>Minimalne parametry monochromatora:</u> Wysokiej czułości jednosiatkowy monochromator, napędzany silnikiem krokowym (zoptymalizowany dla 350 nm (<i>blaze angle 350 nm</i>), 100 mm długość ogniskowej, zakres długości fali 0-900 nm, 1200 rowków/mm, apertura F/3.5) jest wyposażony w 32x32 mm, skorygowaną na aberracje siatkę holograficzną typu <i>concave</i> (rozdzielczość spektralna nie gorsza niż 8 nm/mm).
Kompletny detektor PMT (definicja)	Musi zawierać co najmniej jeden PMT (zobacz wyżej) z (i) podstawką i obudową, (ii) kompletną optyką i elektroniką oraz (iii) zasilaczem wysokonapięciowym z automatyczną i manualną kontrolą napięcia.
Możliwość generacji raportów	Format rysunków (giff, png, jpeg, metafile) i raportów (doc, pdf); dane dostępne w formie plików ASCII.
Kontrola instrumentu, akwizycja danych i ich analiza	Oprogramowanie (software) dla MS-Windows XP, który musi umożliwić co najmniej: <u>Pełną automatyzację i kontrolę instrumentu (systemu) z komputera:</u> - automatyzację instrumentu i jego kontrolowane z komputera podłączenie do zewnętrznych jednostek (np. termostatów); - automatyczną regulację optyki , - automatyczną kontrolę źródeł światła, monochromatorów, przesłon, detektorów, polaryzatorów; - kontrolę mikroskopu i układu obrazowania; - kontrolę sterownika laserów. <u>Automatyczna akwizycję danych fluorescencyjnych:</u> Akwizycję danych z FCS, FLIM/FRET czasowo -rozdzielczych i stanu ustalonego, które mogą być eksportowane do formatu ASCII. <u>W zakresie analizy danych fluorescencyjnych software umożliwia:</u> - działania na danych (operacje arytmetyczne, nakładanie, wygładzanie, korekcja, różniczkowania i całkowania); - śledzenie punktu i profilu linii za pomocą kursora; - wprowadzenie modelu sformułowanego przez użytkownika oraz fitowanie funkcji otrzymanych dla tego modelu; - graficzny kolorowy display dla wydruków 2D I 3D na ploterze; - powiększanie i rotacje; - zapamiętywanie wyników analizy danych czasoworozdzielczych i stanu ustalonego w ASCII; - eksport wydruku ploterowego to popularnych formatów (metafile, bitmap, gif, tiff, jpeg, png).
Komputery	Dwa kompletne komputery z konfiguracją zawierającą co najmniej procesor Pentium 3 GHz dual core, 4 GB RAM, 200 GB HD z 1 TB zewnętrznym HD, nagrywarke CD-RW/DVD z DL DVD; Dwa wysokiej rozdzielczości 24" monitory płaskie: 1) dla kart akwizycji danych FCS, FLIM/FRET i karty kontroli instrumentu;



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



	2) dla kart kontroli instrumentu i akwizycji danych stanu ustalonego i czasowo-rozdzielczych w domenie częstotliwości i domenie czasu.
Szkolenie	Powinno być przeprowadzone na (i) używanie systemu mikroskopowego, regulacje (justację) i optymalizację (2 dni); (ii) FCS i obrazowanie (3 dni); (iii) spektroskopię czasowo-rozdzielczą i kinetykę zaników (2 dni). Szkolenie nie powinno być zgrupowane, lecz podzielone na co najmniej dwa osobne spotkania, z co najmniej jednomiesięczną przerwą między nimi. Najlepszy okres na szkolenia powinien być uzgodniony z zamawiającym.

* W związku z tym, że niektóre nazwy obiektów i zjawisk są bardzo rzadko używane w literaturze polskojęzycznej, czasami za nazwami polskimi umieszczono (w nawiasach) odpowiednie nazwy używane w języku angielskim.

Minimal technical requirements for public bid request

Multifunctional system of emission spectroscopy FCS-FLIM (Fluorescence Correlation Spectroscopy, Fluorescence Lifetime Imaging and Fluorescence Lifetime Spectrometer with Picosecond Resolution).

Basic feature	Fully automated system containing excitation sources, complete of data acquisition and processing units for Fluorescence Correlation Spectroscopy, Fluorescence Lifetime Imaging and Fluorescence Lifetime Spectrometer with Picosecond Resolution
Type of excitation	Two-photon, three-photon and one-photon excitation.
Confocal unit	Two independent acquisition channels (upgradeable to four). For each acquisition channel, there are computer-controlled: - filter wheel containing at least five bandpass filters (wavelength range to be specified by customer); - beam splitting filter wheels with independent control of each filter and the ability to house up to five filters with the option of containing polarizing cubes. - nine-pinholes array (range 12.5-1000 μm); - Capability of computer-control positioning of the pinholes along the optical axis up to 10 mm (in order to minimize optical aberrations); - lens, shutter and two cooled low noise light detectors (with minimal parameters: photocathode GaAsP; QE 40% at peak wavelength; photocathode radiant sensitivity = 108 mA/W (420 nm) and 176 mA/W (550 nm); anode (P type) radiant sensitivity = 1.8×10^5 A/W (550 nm, plateau voltage = +0.8 V, temperature 0 $^{\circ}\text{C}$); anode dark current = 300 s^{-1} (after 30 min storage in darkness at plateau voltage = +0.8 V and temperature 0 $^{\circ}\text{C}$); high gain for photon counting, wavelength range 300 to 720 nm; with an internal high-voltage power supply; cooler installed to the metal package PMT tube; maximum output signal current value of 2 μA; sensitivity adjustment range 1:50; operating ambient temperature +5 to +35 $^{\circ}\text{C}$); - one fast photodiode for reference (wavelength range 400-1000 nm); - automated adjustability and alignment of the selected pinhole in the imaging plane with accuracy of at least 1.6 μm;



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



	- automated alignment of the optics through the software.
Imaging scanning devices for Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS), Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM) including Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET), and Raster Scan Image Correlation Spectroscopy (RICS)	- Two galvo-controlled scanning mirrors (scanning range 100x100 μm, accuracy $\pm 0.2 \mu\text{m}$, all at 500 nm) with complete electronics and optics; - Piezo-controlled of the z-direction positioning of objective (scanning range 100 μm, and resolution $\pm 1.8 \mu\text{m}$); - possibility of choice between scanning mirrors or piezo-controlled XYZ stage (see <i>Microscopy section</i>, below). - All control electronics; - Control 3-axis DAC card for two galvo-controlled scanning mirrors, and for confocal microscopy, which features separate control of three channels ($\pm 12\text{V}$), with 16-bit DAC, 10 MHz synchronization clock input, USB version with line, frame and pixel clocks.
Acquisition and analysis of fluorescence fluctuations spectroscopy, and raster scanning FCS (RICS) data	<u>Data acquisition unit controlled by software:</u> - FCS card for Fluorescence Fluctuation Spectroscopy (FFS) data acquisition, two-channel digital correlation acquisition; - sampling rate at least 1 MHz with unlimited raw data size (infinite time acquisition length); - up to 24 MHz with raw data size below 8000 data points; - two TTL inputs for simultaneous measurements of two FCS autocorrelation functions (dual input) or one cross-correlation function, polarization and ratiometric FCS, scanning FCS, raster scan image correlation spectroscopy (RICS), kinetics and particle tracking, at least; - acquisition in photon mode or time mode; - I/O trigger for interface and synchronization with external devices; - direct storage of the raw data stream; <u>Data analysis with software:</u> - analysis with at least 3 components; - analysis with statistical functions: autocorrelation function, cross-correlation function and photon counting histogram (PCH); - models available for fitting of auto- or cross-correlation function: 2D- or 3D-Gaussian point spread function (PSF); 3D-Gaussian-Lorentzian PSF; one-, two- or three-photon excitation; and presence of flow; - possibility of entering user defined function either for fitting of auto- or cross-correlation function; - models available for fitting photon-counting histogram (PCH): 2D- or 3D-uniform; 2D- or 3D-Gaussian PSF; 3D-Gaussian-Lorentzian PSF; one- and two-photon excitation; - global analysis of up to 100 files; - determination of diffusion coefficient, diffusion time, number of molecules and their concentration, size of excitation volume, flow rate and triplet function.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Acquisition and analysis of imaging fluorescence data	<u>Data acquisition unit controlled by software:</u> - automatic 2-channel image acquisition using fluorescence lifetime, fluorescence intensity, DC, AC and phase and modulation, polarization, ratiometric parameter, FRET efficiency and RICS; - selection of image resolution and the pixel resident time; - at least fast FLIM (digital frequency-domain based FLIM) card and electronics enable digital acquisition using all photons; - choice between imaging acquisition parameters: pixel number (2-8192), max. (4 kHz on 20 points) and min. (0.01 Hz) line frequency, max. (512x512:2sec) and min. (200x200:0.4sec) frame rate, beam park capability. <u>Data analysis with software:</u> - image processing and display; - automatic arithmetic operation between images, scaling, smoothing, filtering, and threshold setting - rotation, colocalization and zooming; - export of image data to external software (ImageJ, MetaMorph), and plot to metafile, bitmap, gif, tiff or jpeg file.
Signal detection for FCS, RICS and FLIM/FRET acquisition	- Two cooled low noise hybrid PMTs (with minimal parameters: photocathode GaAsP; QE 40% at peak wavelength; cathode radiant sensitivity = 108 mA/W (420 nm) and 176 mA/W (550 nm); anode (P type) radiant sensitivity = 1.8×10^5 A/W (550 nm, plateau voltage = +0.8 V, temperature 0 °C); anode dark current = 300 s⁻¹ (after 30 min storage in darkness at plateau voltage = +0.8 V and temperature 0 °C); high gain for photon counting, wavelength range 300 to 720 nm; with an internal high-voltage power supply; cooler installed to the metal package PMT tube; maximum output signal current value of 2 µA; sensitivity adjustment range 1:50; operating ambient temperature +5 to +35 °C); with preamplifier discriminator and complete optics, all mounted on computer controlled slides.
Acquisition and analysis of the time-resolved fluorescence data	<u>Data acquisition unit:</u> For time-resolved fluorescence intensity and anisotropy data acquisition, measurements at fixed wavelength and with high spectral resolution (steady-state excitation and emission spectra, synchronous spectra, time resolved fluorescence excitation and emission spectra, and anisotropy spectra, FRET), and kinetic studies. Spectrofluorimeter includes: Automated sample compartment (sample holder, stirrer with computer-regulated speed of stirring), excitation channel with beam splitter, reference channel and two emission channels. Each of these three channels(excitation channel and two emission channels) is equipped with filter holder and computer-controlled automated shutter and polarizer holder. EXCITATION CHANNEL: Enable to accommodate variety of excitation light sources: pulsed laser



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



diodes (LDs), continuous wave (CW) light emitting diodes (LEDs), high-pressure CW xenon lamp with monochromator and mode-locked Ti:Sapphire picosecond pulsed laser (see characteristic of light sources, below) with one UV Glan-Taylor prism polarizer (10x10 mm aperture, at least 220-1200 nm wavelength range).

REFERENCE CHANNEL:

With filter holder, automated shutter, and complete PMT housing and PMT suitable for photon counting (minimal parameters: window material, UV glass; cathode (multialkali) radiant sensitivity = 18 mA/W (194 nm), 52 mA/W (254 nm), 74 mA/W (400 nm), 41 mA/W (633 nm), 3.5 mA/W (852 nm); anode radiant sensitivity = 1.8×10^5 A/W (194 nm, at 1000 V), 5.2×10^5 A/W (254 nm, at 1000 V), 7.4×10^5 A/W (400 nm, at 1000 V), 4.1×10^5 A/W (633 nm, at 1000 V), 3.5×10^5 A/W (852 nm, at 1000 V); anode dark current = 3 nA (after 30 min storage in darkness); high gain (1.0×10^7) for photon counting, wavelength range 185 -900 nm; operating ambient temperature -30 to +50 °C) for steady-state high-sensitivity single photon counting detection and frequency-domain lifetime.

FIRST EMISSION CHANNEL

- emission channel with complete PMT (minimal parameters: window material, UV glass; cathode (multialkali) radiant sensitivity = 18 mA/W (194 nm), 52 mA/W (254 nm), 74 mA/W (400 nm), 41 mA/W (633 nm), 3.5 mA/W (852 nm); anode radiant sensitivity = 1.8×10^5 A/W (194 nm, at 1000 V), 5.2×10^5 A/W (254 nm, at 1000 V), 7.4×10^5 A/W (400 nm, at 1000 V), 4.1×10^5 A/W (633 nm, at 1000 V), 3.5×10^5 A/W (852 nm, at 1000 V); anode dark current = 3 nA (after 30 min storage in darkness); high gain (1.0×10^7) for photon counting, wavelength range 185 -900 nm; operating ambient temperature -30 to +50 °C) suitable for frequency-domain measurements and steady-state high-sensitivity single photon counting detection, with complete acquisition electronics; the channel includes one UV Glan-Thompson prism polarizer (10x10 mm aperture, at least 220-1200 nm wavelength range).
- one stepper-motor-driven, high-sensitivity, single-grating emission monochromator (blaze angle 450 nm, 100 mm focal length, 0-900 nm wavelength range, 1200 grooves/mm, F/3.5 aperture, with 32x32 mm, aberration corrected, concave, holographic grating(resolution not lower than 8 nm/mm).
- the modulation electronics, with two frequency synthesizers (90 kHz – 1.2 GHz), user selectable cross-correlation frequency (up to 10 kHz) and RF amplifier;
- lifetime measurement range 10^{-12} to 5×10^{-7} sec.

SECOND EMISSION CHANNEL:

Emission channel with complete acquisition electronics; the channel includes:

- a) One UV Glan-Thompson prism polarizer (10x10 mm aperture, at least 220-1200 nm wavelength range);



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



b) Complete PMT:

b1) with minimal parameters: window material, UV glass; cathode (multialkali) radiant sensitivity = 18 mA/W (194 nm), 52 mA/W (254 nm), 74 mA/W (400 nm), 41 mA/W (633 nm), 3.5 mA/W (852 nm); anode radiant sensitivity = 1.8×10^5 A/W (194 nm, at 1000 V), 5.2×10^5 A/W (254 nm, at 1000 V), 7.4×10^5 A/W (400 nm, at 1000 V), 4.1×10^5 A/W (633 nm, at 1000 V), 3.5×10^5 A/W (852 nm, at 1000 V); anode dark current = 3 nA (after 30 min storage in darkness); high gain (1.0×10^7) for photon counting, wavelength range 185 -900 nm; operating ambient temperature -30 to +50 °C;

b2) suitable for steady-state high-sensitivity single photon counting detection.

c) TCSPC (*time-correlated single photon counting*) module with minimal parameters, as follow: wavelength range 185-850 nm, electrical time resolution down to 8 ps FWHM/5 ps rms, minimum time channel width 820 fs, total useful count rate up to 4 MHz, lifetime measurement range 10^{-12} to 5×10^{-7} sec. The module includes complete fast PMT suitable for time-domain measurements:

c1) with minimal parameters: photocathode GaAsP; QE 40% at peak wavelength; cathode radiant sensitivity = 108 mA/W (420 nm) and 176 mA/W (550 nm); anode (P type) radiant sensitivity = 1.8×10^5 A/W (550 nm, plateau voltage = +0.8 V, temperature 0 °C); anode dark current = 300 s^{-1} (after 30 min storage in darkness at plateau voltage = +0.8 V and temperature 0 °C); high gain for photon counting, wavelength range 300 to 720 nm; with an internal high-voltage power supply; cooler installed to the metal package PMT tube; maximum output signal current value of 2 µA; sensitivity adjustment range 1:50; operating ambient temperature +5 to +35 °C;

c2) with preamplifier discriminator and complete optics and electronics, all mounted on computer controlled slides.

AUTOMATED SAMPLE COMPARTMENT:

- thermostated two-cuvette holder with automatically regulated stirring of the sample solutions (one for sample, the second for reference) for time-resolved fluorescence in time-domain and frequency domain with time resolution from picoseconds to microseconds;
- temperature of sample during measurements must be regulated in the range from -60 °C to +80 °C with accuracy ± 0.5 °C;
- chiller for stabilization of temperature in the thermostated cuvette holder, with all accessories (ready to use), temperature range in the holder from -15 °C to +80 °C (sound noise not higher than 40 dB);
- time-resolved excitation and emission spectra, and anisotropy spectra, with high (at least 0.25 nm) spectral resolution, and wavelength accuracy 0.6 nm;
- kinetic studies.

Automation of acquisition:

INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



	- data acquisition unit, including the USB-based, PC card for automation and motor control featuring I/O ports; - data acquisition card for frequency-domain fluorometry, with a minimal parameters as having two channels and 10 MHz reference input, and trigger capability TTL; - data acquisition card for time-domain fluorometry, with a minimal parameters as 16-bit, PCI-based single-photon counting card with picosecond resolution, multi-detector and multi-wavelength capability, photon distribution and time-tag mode, image acquisition by synchronization with external scanner, unlimited sequential recording of curves or images (in histogram or time-tag mode), minimal time channel width 820 fs, reversed start/stop for laser repetition rates up to 150 MHz, saturate count rate 10 MHz); - DCC detector gain control and overload protection for time-domain PMT; <u>Data analysis with software:</u> - determination of multiple decay times (exponential, non-exponential, lifetime distributions); - determination of rotational correlation times from anisotropy decays (isotropic, anisotropic and hindered rotators); - time-resolved spectra and their resolution using phase and modulation; - analysis of the molecular systems using fluorescence anisotropy excitation and emission spectra; - dual-wavelength emission-ratiometric studies.
Microscope system	Epifluorescence inverted microscope with parameters: - 100% bottom port, two side ports, bottom port with "C" mount; - photomask reticle; - coaxial coarse/fine focus with tension adjustment and focus stop on coarse; - light distribution. Observation includes the following ports: - side port: 100/0, 0/100, 20/80; - front port: 20/80. The system must include at least: 100 W Diascopic illumination pillar, Koehler type, pillar detachable, tiltable 20 degrees backward, 4 filter sliders for 45 mm filters (Green, NCB11, ND2, ND8, Heat absorbing), installation tap for micromanipulator, external transformer, condenser holder, refocusing stopper. Illuminator remote control cable allows on/off and light intensity to be remote controlled from knob on diaphot 300/200 stands. - Binocular eyepiece tube D, Siedentopf type, V-shaped, inclination angle 25 degrees, 4-position turret observation, Bertrand lens, shutter, 2.5X magnifier with 10X eyepiece with diopter adjustment field of view 22



	mm; built-in reticle holder; and sextuple nosepiece. c. Two galvo-controlled scanning mirrors (scanning range 200x200 μm, accuracy $\pm 0.2 \mu\text{m}$) with complete electronics and optics. d. Piezo-controlled of the z-direction positioning of objective (scanning range 100 μm, and accuracy $\pm 1.8 \mu\text{m}$) with complete electronics and optics. e. Computer-controlled XY stage with 1 μm resolution (through the serial port of the computer), allows for positioning over a 100 mm range. f. Epifluorescence attachment package including 100W illuminator, filters, shutters. g. Three, three-band, dichroic filters (customer to specify technical parameters.) h. Two objectives, with parameters at least as Nikon objective listed below: MRH01400, CFI 40X plan apochromatic oil objective (NA=1.30, wd=0.20 mm); MRD07601, CFI 60X WI Plan apochromatic water objective (NA=1.2, wd=0.22 mm); i. One polarizing beam splitter (1:10000) to be mounted on the automated filterwheel for the acquisition of polarization measurements (simultaneous acquisition on the two channels).
Laser launcher	- optical and electronical accommodation for four pulsed picosecond light emitting laser diodes (LD), but the launcher has to have flexibility for future user adjustable upgrades; - independent operation, attenuation and control of each laser beam; - single-mode fiber (3.5 μm diameter) for simultaneous deliver of the laser beams to the microscope; - possibility of modulation of laser intensity with a radio frequency at least to 500 MHz.
Solid-state Ti:Sapphire laser coupling to the system	For coupling with the microscopy system (FCS, FLIM), containing at least: - pulse selector with silica Bragg cell, in the range from single shot to 8 MHz; - variable attenuator, and complete optics setup with three high-reflectivity fast mirrors (for using with femtosecond laser pulses), holders and posts; - reference photodiode working to at least 240 MHz over a wavelength range at least from 350 to 1100 nm; - beam-steering device containing high-reflectivity (at least 99.5 %) enhanced-UV aluminum fast mirrors (for using with femtosecond laser pulses) for diverting a laser beam into the microscope. For coupling with the time-resolved fluorescence system, containing at least: - pulse selector with silica Bragg cell, in the range from single shot to 8 MHz; - Second (360-500 nm) and third (240-333 nm) harmonic generator with two sets of optics.



	- reference photodiode working to at least 240 MHz over a wavelength range at least from 240 to 1100 nm; beam-steering device containing high-reflectivity (at least 99.5 %) enhanced-UV aluminum fast mirrors (for using with femtosecond laser pulses) for diverting a laser beam into the time-resolved spectrofluorometer.
Light source for one-, two- and three-photon excitation in FCS, FLIM and time-resolved and steady-state spectrofluorimeter: Ti:Sapphire mode-locked laser	Completely automated one-box mode-locked Ti:Sapphire laser light source (pumped by 14 W solid state laser) with ultra-stable regenerative mode locking technique, and with following minimal parameters determined at (80 ± 1) MHz repetition rate: - automatic continuous wavelength tuning in the range 690-1040 nm; - average power (minimal values; unit: watt [W]): 0.50 W at 690 nm, 1.35 W at 710 nm, 2.50 W at 800 nm, 1.35 W at 920 nm, 0.30 W at 1040 nm; - peak power: >60 kW at 690 nm, >170 kW at 710 nm, >300 kW at 800 nm, >170 kW at 920 nm, >38 kW at 1040 nm; - pulse width: <100 fs, determined with autocorrelator; - beam roundness at 800 nm: 0.9-1.1; - astigmatism at 800 nm: <10%; - repetition rate at 800 nm: (80 ± 1) MHz; - beam pointing stability vs. wavelength tuning: <50 μrad/100 nm; - rms noise measured in a 10 Hz to 10 MHz bandwidth: <0.15%; - stability: $<\pm 1$, i.e. percent power drift in any 2-hour period with $<\pm 1^\circ\text{C}$ temperature change after a 1-hour warm up; - spatial mode at 800 nm: TEM₀₀, $M^2 < 1.1$; - polarization at 800 nm: >500:1 horizontal; - beam divergence: <1 mrad; - beam diameter ($1/e^2$): <1.2 mm; - includes chiller, with cooling liquid and all accessories (ready to use), working in close circuit (sound noise not higher than 40 dB).
Pulsed laser diodes	Pulsed picosecond light emitting laser diodes (LD), complete of electronics and optics to couple with the system: 375-nm LD: wavelength tolerance: $< \pm 10$ nm, spectral half width: <10 nm, pulsewidth: 80-100 ps, peak power: 30-70 mW; 440-nm LD: wavelength tolerance: $< \pm 10$ nm, spectral half width: <10 nm,



	pulsewidth: 130-180 ps, peak power: 40-80 mW; 488-nm LD: wavelength tolerance: $< \pm 10$ nm, spectral half width: < 10 nm, pulsewidth: 130-180 ps, peak power: 30-60 mW; 635-nm LD: wavelength tolerance: $< \pm 10$ nm, spectral half width: < 5 nm, pulsewidth: 70-100 ps, peak power: 30-50 mW.
Light emitting diodes	Continuous wave (CW) light emitting diodes (LEDs), complete of electronics and optics to couple with the system: CW 280 nm LED, CW 295 nm LED, CW 350 nm LED.
High-pressure xenon lamp with monochromator	Ceramic-design high-pressure CW xenon arc lamp including lamp mount, power supply, focusing optics, monochromator, and shutter (all solidly mounted onto a baseplate), enable couple with the system. <u>Minimal technical parameters of the lamp:</u> - Power 300 W; - Wavelength range 230-850 nm; - the light is entirely emitted in a narrow cone at an angle of about 10° around the optical axis; - condenser lens must be placed in front of the lamp collects 90% of the total light produced by the lamp; - lifetime of approximately 2,500 hours; - lamp must be placed in the pre-aligned mechanical holder enable very easy replacement. <u>Minimal parameters of the monochromator:</u> The stepper-motor-driven, high-sensitivity, single-grating monochromator, (blaze angle 350 nm, 100 mm focal length, 0-900 nm wavelength range, 1200 grooves/mm, F/3.5 aperture) is equipped with 32x32 mm, aberration corrected, concave, holographic grating (resolution not lower than 8 nm/mm).
Complete PMT detection unit (definition)	It must include one PMT (see above) with (i) housing, (ii) complete optics and electronics, and (iii) high voltage power supply with automatic and manual voltage control.
Report generating capability	Format of the plots (giff, png, jpeg, metafile) and report (doc, pdf); data accessible as the ASCII file.
Instrument control, data acquisition and analysis	Software for MS-Windows XP, which must enable at least: <u>Full automation and control of the instrument from komputer:</u> - instrument automation and its interface to computer-controlled external devices (e.g. temperature bath); - alignment of optics, - automatic control of the light sources, monochromators, shutters, detectors, polarizers, - control of the microscope and imaging devices, - control of the laser launcher. <u>Automatic fluorescence data acquisition:</u>



	Acquisition of FCS, FLIM/FRET and time-resolved and steady-state data, which can be exported to ASCII format. <u>Analysis of the fluorescence data:</u> - data manipulation (arithmetic operations, overlay, smoothing, correction, derivatives and integrations); - point and line profile at cursor; - allow to input a custom analysis model, and analytical formula derived from it should be fitted; - graphical color display for 2D and 3D plots; - zooming and rotation capabilities; - statistical operators; - possibility to store results of time-resolved and steady-state data analysis in ASCII; - plot export to popular formats (metafile, bitmap, gif, tiff, jpeg, png).
Computers	Two complete computers with configuration at least consisting of Pentium 3 GHz dual core, 4 GB RAM, 200 GB HD with 1 TB external HD, CD-RW/DVD burner with DL DVD; Two high resolution 24" flat monitors, as follows: 3) for FCS and FLIM/FRET data acquisition cards and instrument control card; 4) for frequency-domain and time-domain acquisition and instrument control cards including steady-state.
Training	Provided on (i) the use of microscope system, alignment and optimization (2 days); (ii) FCS and imaging (3 days), (iii) time-resolved spectroscopy and decay kinetics (2 days). It shouldn't be consecutive, but divided into at least two separate occasions, at least one-month in between. The best period should be agreed upon.

2.6. Wymagania dodatkowe:

- oferta musi obejmować dostarczenie urządzenia pod wskazany adres, rozładunek, instalację oraz przeszkolenie w zakresie obsługi sprzętu w laboratorium użytkownika,
- przedmiot zamówienia będzie objęty gwarancją min. 6 m-cy na lasery diodowe i detektory oraz min. 12 m-cy na pozostałe elementy, liczoną od daty podpisania protokołu odbioru ilościowego i jakościowego, maksymalny okres gwarancji to 5 lat,
- oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy i wolny od wad fizycznych i wad prawnych,
- wykonawca zabezpieczy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny w miejscu użytkowania oraz zabezpieczy dostępność części zamiennych przez kolejne minimum 7 lat,
- czas realizacji naprawy: do 14 dni (liczony od daty zgłoszenia do Wykonawcy).

2.7 W celu potwierdzenia, że oferowane dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego, Wykonawca załączy:

a) Szczegółowy opis oferowanego Systemu Spektroskopii Emisyjnej z załączoną specyfikacją techniczną w celu weryfikacji wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ,

b) Karty katalogowe wszystkich elementów Systemu Spektroskopii Emisyjnej zawierające informacje wymienione w wymaganiach technicznych, w języku polskim lub angielskim.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



2.8 Miejsce dostawy przedmiotu zamówienia: Zakład Biofizyki, Instytut Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, Al. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa.

- 3. ZAMAWIAJĄCY nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych. ZAMAWIAJĄCY nie dopuszcza ofert wariantowych. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej. ZAMAWIAJĄCY nie przewiduje wyboru najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej oraz nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu. ZAMAWIAJĄCY nie przewiduje rozliczeń w walutach obcych.**
- 4. ZAMAWIAJĄCY przewiduje zamówienia uzupełniające, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 7 ustawy, które będą polegały na rozszerzeniu dostawy wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej w zakresie m.in. dostawy:**
1. układu do stabilizacji temperatury próbek stałych i ciekłych na stoliku mikroskopu konfokalnego, w zakresie od -15 do +80 °C, wraz z termostatem do stabilizacji temperatury,
 2. układów do miareczkowania składające się z dwóch (lub czterech) strzykawk (objętość w zakresie od 100 µl do 2.5 ml),
 3. kuwety z trzema okienkami kwarcowymi do wytwarzania wysokich ciśnień,
 4. pompy ręcznej do kuwety ciśnieniowej,
 5. termostatu do stabilizacji temperatury w termostатовanej kuwecie ciśnieniowej lub w stoliku mikroskopowym, z kompletnym wyposażeniem ,
 6. rozwidłonej wiązki światłowodowej, kwarcowej, o długości 1.5 m, z adapterem do spektrofлуorymetru czasowo-rozdzielczego,
 7. karty wielo-skalującej 5-nanosekundowej do akwizycji danych w jednym z kanałów emisji,
 8. modułu do równoległej detekcji 16 obrazów typu FLIM w 16 zakresach długości fali.
- 5. ZAMAWIAJĄCY udzieli Wykonawcy na poczet wykonania zamówienia zaliczkę w wysokości 20 % wartości zamówienia brutto. Zaliczka zostanie udzielona na warunkach określonych w § 5 Załącznika Nr 5 do SIWZ (wzór umowy).**
- 6. INFORMACJA O PODWYKONAWCACH**

Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę części zamówienia, którą zamierza powierzyć podwykonawcom.

7. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA: 18 tygodni od dnia podpisania umowy.

Oferty proponujące dłuższy termin realizacja zamówienia zostaną odrzucone.

8. SPOSÓB POROZUMIEWANIA SIĘ POMIĘDZY ZAMAWIAJĄCYM A WYKONAWCAMI

Sposobem porozumiewania się pomiędzy ZAMAWIAJĄCYM, a WYKONAWCĄ JEST FORMA PISEMNA, FAKS LUB DROGA ELEKTRONICZNA, przy czym dwie ostatnie wymagają na żądanie drugiej strony niezwłocznego potwierdzenia faktu ich otrzymania.

9. OSOBY UPRAWNIONE DO KONTAKTÓW

Osobami uprawnionymi do kontaktowania się z WYKONAWCAMI w zakresie zamówienia są:

- w zakresie merytorycznym: prof. dr hab. Borys Kierdaszuk, tel. +48 22 5540784, mobile: (48)507831623, e-mail: borys@biogeo.uw.edu.pl
- w zakresie formalno – prawnym: Luiza Gierak – faks: (0 22) 55 32 213, e-mail: gierak@fuw.edu.pl

10. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

10.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki, dotyczące:



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- 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
- 10.2. Wykonawca odpowiednio na dzień składania ofert i w zakresie wskazanym w SIWZ - wykaże, że spełnia warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 10.3. Wykonawca odpowiednio na dzień składania ofert i w zakresie wskazanym w SIWZ - wykaże, że brak jest podstaw do jego wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.

11. OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

• Warunek I: uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku :

Warunek ten Zamawiający uzna za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży stosowne oświadczenie zgodnie z zał. 1 do SIWZ.

• Warunek II: posiadanie wiedzy i doświadczenia

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

Warunek ten Zamawiający uzna za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, zrealizował min. 2 dostawy aparatury do pomiarów w zakresie spektroskopii emisyjnej lub mikroskopii fluorescencyjnej o wartości minimum 800.000,00 PLN brutto każda.

• Warunek III: dysponowanie odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

Warunek ten Zamawiający uzna za spełniony, jeżeli Wykonawca złoży stosowne oświadczenie, że dysponuje osobami z uprawnieniami w zakresie mikroskopii optycznej, elektroniki i sterowania procesami pomiarowymi.

Warunek IV : sytuacja ekonomiczna i finansowa

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

Warunek ten Zamawiający uzna za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, że jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę min. 2 000 000,00 zł.

Informacje dodatkowe:

- 11.1. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia. Jeżeli Wykonawca wykazując spełnienie warunków o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy, Zamawiający żąda wykazania za pomocą dokumentów wymaganych w części 12.1 SIWZ, iż w stosunku do tych podmiotów nie zachodzą okoliczności wskazane w art. 24 ust. 1 ustawy, o ile podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia.
- 11.2. W przypadku składania oferty przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, warunki, o których mowa w art. 22 ust. 1 mogą być spełnione łącznie.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



11.3. Warunki udziału w postępowaniu zostaną ocenione zgodnie z opisanym sposobem dokonywania oceny spełniania warunków, jako **spełnione/nie spełnione** na podstawie zaświadczeń, oświadczeń i dokumentów opisanych i wymaganych w części 12 SIWZ, będących załącznikami do oferty Wykonawcy.

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

- 1) oświadczenie, że Wykonawca spełnia wymogi określone w art. 22 ust. 1 ustawy. Dla Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie warunek oceniany będzie, jako spełniony łącznie, a Zamawiający wymaga złożenia tego oświadczenia jedynie w stosunku do Wykonawcy lub Wykonawców, którzy pojedynczo lub łącznie spełniają poszczególny warunek udziału w postępowaniu (sporządzone według wzoru druku – **zał. nr 1 do SIWZ**),
- 2) wykaz wykonanych dostaw w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania **min. 2 dostaw aparatury do pomiarów w zakresie spektroskopii emisyjnej lub mikroskopii fluorescencyjnej o wartości minimum 800.000,00 PLN brutto każda**, wraz z załączeniem dokumentów potwierdzających, że dostawy te zostały zrealizowane należycie (sporządzony według wzoru druku – **zał. nr 2 do SIWZ**).
- 3) oświadczenie, że Wykonawca dysponuje osobami z uprawnieniami w zakresie mikroskopii optycznej, elektroniki i sterowania procesami pomiarowymi.
- 4) opłaconą polisę od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę **min. 2 000 000,00 zł**, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia.

12.1 WYKAZ OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia wykonawcy w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy:

- 1) oświadczenie, że brak jest podstaw do wykluczenia Wykonawcy na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy. Dla Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, każdy Wykonawca musi złożyć oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia (sporządzone według wzoru druku – **zał. nr 3 do SIWZ**),
- 2) aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, **wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy** przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenia w zakresie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy.
- 3) aktualne zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - **wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące** przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;
- 4) aktualne zaświadczenia właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - **wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące** przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
- 5) aktualną informację z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 4-8 ustawy – **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 ustawy, **wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy** przed upływem terminu składania ofert – **dotyczy podmiotów zbiorowych**.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



12.2 dodatkowo do oferty należy dołączyć:

- 1) szczegółowy opis oferowanego Systemu Spektroskopii Emisyjnej z załączoną specyfikacją techniczną w celu weryfikacji wymagań określonych przez Zamawiającego w SIWZ,
- 2) Karty katalogowe wszystkich elementów Systemu Spektroskopii Emisyjnej zawierające informacje wymienione w wymaganiach technicznych, w języku polskim lub angielskim,
- 3) formularz ofertowy – zał. nr 4 do SIWZ,
- 4) dowód wniesienia wadium,
- 5) **pełnomocnictwo do podpisania oferty**, jeżeli nie wynika ono z załączonych dokumentów,
- 6) jeśli dotyczy - pisemne zobowiązanie innych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

Dokumenty należy złożyć w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez osoby upoważnione.

12.3 Informacje dodatkowe:

1. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt. 5-8 ustawy mają miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Wykonawca składa w odniesieniu do nich zaświadczenie właściwego organu sądowego albo administracyjnego miejsca zamieszkania dotyczące niekaralności tych osób w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 5-8 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, z tym, że w przypadku, gdy w miejscu zamieszkania tych osób nie wydaj się takich zaświadczeń - zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego miejsca zamieszkania tych osób.
2. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej obowiązuje załączenie dokumentów odpowiednio wymienionych zgodnie z § 4 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 roku (Dz. U. Nr 226, poz. 1817) w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane, tj. zamiast dokumentów, o których mowa w punkcie 12.1 niniejszej SIWZ Wykonawca potwierdza 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 decyzji właściwego organu,
 - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,
 - d) oraz 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 ustawy.

Dokumenty, o których mowa w punkcie 2 lit. a, c i d powinny być wystawione nie wcześniej niż **6 miesięcy** przed upływem terminu składania ofert. Dokument, o którym mowa w punkcie 2 lit. b powinien być wystawiony nie wcześniej niż **3 miesiące** przed upływem terminu składania ofert.

3. Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w punkcie 2 (oświadczenie, że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości, nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości decyzji właściwego organu, nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie oraz 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 ustawy) – zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania. Terminy ważności składanych dokumentów stosuje się odpowiednio.

13. WYJAŚNIENIA DOTYCZĄCE SIWZ

- 13.1 Wykonawca może zwracać się do Zamawiającego o wyjaśnienia dotyczące treści SIWZ, kierując swoje zapytania pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną na adres Zamawiającego.
- 13.2 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.
- 13.3 Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął po upływie terminu składania, o którym mowa w pkt. 13.2, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpatrzenia.
- 13.4 Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w pkt. 13.2.
- 13.5 Zamawiający przekazuje treść zapytań wraz z wyjaśnieniami wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieszcza na stronie internetowej, na której udostępniono SIWZ. W uzasadnionych przypadkach, przed upływem terminu składania ofert, Zamawiający może zmienić treść SIWZ. Dokonaną zmianę SIWZ Zamawiający przekazuje niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ a jeżeli SIWZ jest udostępniana na stronie internetowej, zamieszcza ją także na tej stronie www.uw.edu.pl oraz www.fuw.edu.pl.
- 13.6 Jeżeli w wyniku zmiany treści SIWZ., nie prowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuża termin składania ofert i informuje o tym Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz na stronie internetowej, jeżeli SIWZ jest udostępniana na tej stronie.

14. WADIUM

- 14.1 Warunkiem udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia jest wniesienie wadium w wysokości: **26 000,00 zł. (słownie: dwadzieścia sześć tysięcy złotych).**
- 14.2 Wadium może być wnoszone w:
- 1) pieniądzu
 - 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
 - 3) gwarancjach bankowych;
 - 4) gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - 5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art., 6 b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. nr 109, poz. 1158, z późn. zm.)
- 14.3 Z treści gwarancji (poręczenia) musi jednoznacznie wynikać, jaki jest sposób reprezentacji Gwaranta. Gwarancja musi być podpisana przez upoważnionego (upelnomocnionego) przedstawiciela Gwaranta. Podpis winien być sporządzony w sposób umożliwiający jego identyfikację np. złożony wraz z imienną pieczętką lub czytelny (z podaniem imienia i nazwiska).
- 14.4 **Z treści gwarancji winno wynikać bezwarunkowe, na każde pisemne żądanie zgłoszone przez ZAMAWIAJĄCEGO w terminie związania ofertą, zobowiązanie Gwaranta do wypłaty ZAMAWIAJĄCEMU pełnej kwoty wadium w okolicznościach określonych w art. 46 ust. 4a i ust. 5 pkt 1 i 3 ustawy.**
- 14.5 **Wadium wnoszone w formie niepieniężnej należy w oryginale dołączyć do oferty w sposób umożliwiający dokonanie odłączenia i zwrotu oryginału dokumentu bez uszkodzenia oferty.**
- 14.6 **Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy ZAMAWIAJĄCEGO:**

Nazwa rachunku: Uniwersytet Warszawski,

Adres odbiorcy: ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Nazwa i adres banku: Bank Millennium S.A., ul. Stanisława Żaryna 2A, 02-593 Warszawa

Numer konta bankowego:-12 1160 2202 0000 0000 6084 9173

Dla Wykonawców zagranicznych: IBAN: PL 12 1160 2202 0000 0000 6084 9173; Swift: BIGBPLPWXXX

Z dopiskiem:

wadium na:

„Dostawę i instalację wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM”- WF-37-94/10.

14.7 Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert. Za termin wniesienia wadium przyjmuje się datę jego wpływu na rachunek ZAMAWIAJĄCEGO. **Skuteczne wniesienie wadium przelewem oznacza obecność wymaganej kwoty wadium na koncie Zamawiającego do dnia i godziny upływu terminu składania ofert określonego w pkt. 17.2. Datą wpłaty wadium jest data wpływu na konto Zamawiającego a nie data złożenia przelewu.**

14.8 Wadium, które wpłynie na konto ZAMAWIAJĄCEGO po terminie określonym w punkcie 17.2 skutkować będzie wykluczeniem WYKONAWCY i odrzuceniem oferty.

14.9 ZWROT WADIUM DLA WYKONAWCY:

1. ZAMAWIAJĄCY zwraca wadium wszystkim WYKONAWCOM niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem WYKONAWCY, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem art. 46 ust 4a ustawy.

2. WYKONAWCY, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza ZAMAWIAJĄCY zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy, jeżeli jego wniesienia żądano.

ZAMAWIAJĄCY zwraca niezwłocznie wadium, na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.

14.10 UTRATA WADIUM NA RZECZ ZAMAWIAJĄCEGO.

ZAMAWIAJĄCY zatrzymuje wadium wraz z odsetkami w następujących okolicznościach:

- jeżeli Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy, lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn nie leżących po jego stronie;

- jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:

- 1) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie
- 2) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie WYKONAWCY.

15. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

15.1 Wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Pełnomocnictwo musi zawierać umocowanie oraz zakres pełnomocnictwa.

15.2 Przepisy dotyczące Wykonawcy stosuje się odpowiednio do Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia. Wykonawcy, którzy ubiegają się wspólnie o udzielenie zamówienia ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.

15.3 WYKONAWCA lub pełnomocnik podmiotów występujących wspólnie ma prawo złożyć jedną ofertę. WYKONAWCA, który przedłoży więcej niż jedną ofertę zostanie wykluczony z postępowania.

15.4 WYKONAWCY zobowiązani są przedstawić ofertę zgodnie z wymogami określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ).

15.5 WYKONAWCY ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty. Oferta musi być napisana czytelnie, w języku polskim (wskazany jest maszynopis lub wydruk komputerowy). Oferta musi być podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy podpisem czytelnym lub podpisem nieczytelnym z imienną pieczętką, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną w KRS lub innym dokumencie, właściwym dla formy organizacyjnej WYKONAWCY lub przez osobę posiadającą



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



pełnomocnictwo dokonywania określonych czynności prawnych. W przypadku, gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik do oferty musi być załączone pełnomocnictwo określające jego zakres w tym podpisane przez osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy. W przypadku ustanowienia Pełnomocnika, do oferty powinno być dołączone pełnomocnictwo złożone w oryginale lub w formie kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.

- 15.6 Zaleca się, aby każda kartka oferty była ponumerowana kolejnym numerem, spięta w sposób zapobiegający możliwości samoistnej dekompletacji zawartości oferty i podpisana przez WYKONAWCĘ, a przedłożone dokumenty winny być spisane na jednej kartce (spis treści).
- 15.7 Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście oferty muszą być parafowane i datowane własnoręcznie przez osobę podpisującą ofertę. W przypadku, gdy WYKONAWCA dołączy, jako załącznik do oferty kopię jakiegos dokumentu, kopia ta winna być opatrzona klauzulą „za zgodność z oryginałem” i podpisana przez upoważnionego do reprezentacji przedstawiciela Wykonawcy. Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości, co do jej prawdziwości.
- 15.8 Zamawiający wzywa Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w niniejszej SIWZ, lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo, którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia i dokumenty zawierające błędy, lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, chyba, że mimo ich złożenia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Złożone na wezwanie Zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzać nie później niż na dzień składania ofert, spełnianie przez Wykonawcę warunków udziału, o których mowa w art. 22 ust. 1, i brak podstaw do wykluczenia z powodu niespełnienia warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 15.9 WYKONAWCA powinien umieścić ofertę w kopercie. Koperta ma być zaadresowana według poniższego wzoru:

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO: *Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego*
 OFERTA W POSTĘPOWANIU O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA W TRYBIE PRZETARGU
 NIEOGRANICZONEGO NA:
**„Dostawę i instalację wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM” -
 WF-37-94/10.**
NIE OTWIERAĆ PRZED TERMINEM 10 stycznia 2011 r., GODZ. 11.15

Koperta poza oznakowaniem jak wyżej musi być opisana dodatkowo nazwą i adresem wraz z numerami telefonów i faksów wykonawcy. Ma to zapewniać możliwość zwrotu oferty wykonawcy w stanie nienaruszonym w przypadku stwierdzenia złożenia oferty po terminie.

Opakowanie ofert spełnia funkcję porządkową, nieobarczoną rygorem odrzucenia oferty, jednakże w przypadku innego opakowania i oznaczenia oferty, lub jego braku, Wykonawca składający ofertę ponosi ryzyko z tego faktu wynikające.

- 15.10 Oferty, które wpłyną do ZAMAWIAJĄCEGO po wyznaczonym terminie składania ofert będą odsyłane bez otwierania.
- 15.11 WYKONAWCA może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną przez siebie ofertę pod warunkiem, że ZAMAWIAJĄCY otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty przed upływem terminu składania ofert. Powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty musi być złożone na zasadach określonych tak jak w punkcie 15.9 oraz dodatkowo opisane dopiskiem „zmiana” lub „wycofanie”.
- 15.12. Zamawiający informuje, iż zgodnie z art. 96 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych oferty składane w postępowaniu o zamówienie publiczne są jawne i podlegają udostępnieniu od chwili ich otwarcia, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Wszelkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, nie będą ujawniane, jeżeli WYKONAWCA, nie później niż w terminie składania ofert, wskaże ZAMAWIAJĄCEMU, które dokumenty nie mogą być udostępniane, opatrując je klauzulą „tajne – nie udostępniać” - INFORMACJE STANOWIĄ TAJEMNICĘ



INNOWACYJNA GOSPODARKA
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI FUNDUSZ
 ROZWOJU REGIONALNEGO



PRZEDSIĘBIORSTWA W ROZUMIENIU ART. 11 ust. 4 USTAWY O ZWALCZANIU NIEUCZLIWEJ KONKURENCJI (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 153 poz. 1503 z późn. zm.) i umieszczone w oddzielnej kopercie. W przeciwnym razie cała Oferta zostanie ujawniona na życzenie każdego uczestnika postępowania (art. 8 ustawy). WYKONAWCA nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy.

16 TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

- 16.1. WYKONAWCA pozostaje związany ofertą przez okres **60 dni**.
- 16.2. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 16.3 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 oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.
- 16.4 Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty, obowiązek wniesienia nowego wadium lub jego przedłużenia dotyczy jedynie Wykonawcy, którego Oferta została wybrana, jako najkorzystniejsza.

17 MIEJSCE TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

- 17.1 Oferty należy składać w siedzibie ZAMAWIAJĄCEGO: **Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, 00-681 Warszawa, ul. Hoża 69, pokój 102 (parter)**.
- 17.2 Termin składania ofert upływa dnia **10.01.2011 r.** o godz. **11.00**
- 17.3 Otwarcie ofert nastąpi w dniu **10.01.2011r.** o godz. **11.15** w siedzibie ZAMAWIAJĄCEGO, pok. Nr 102
- 17.5 Otwarcie ofert jest jawne.
- 17.6 Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
- 17.7 Po otwarciu oferty Zamawiający poda imię i nazwisko, nazwę firmy, oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia publicznego, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
- 17.8 W przypadku, gdy Wykonawca nie był obecny przy otwieraniu ofert, na jego wniosek, Zamawiający prześle mu informacje, które zostały ogłoszone na sesji otwarcia ofert.

18 OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY

- 18.1 W ofercie należy podać cenę w PLN za całość zamówienia zawierającą całkowity jego koszt wraz z należnym podatkiem VAT. Wszystkie wartości tj.: netto, VAT i wartość brutto należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku, stosując matematyczną zasadę zaokrągleń.
- 18.2 Zamawiający nie przewiduje rozliczeń w walutach obcych.
- 18.3 Cena oferty musi zawierać wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia wynikające wprost z opisu przedmiotu zamówienia, jak również w niej nie ujęte, a bez których nie można zrealizować zamówienia (w tym min. koszty przeszkolenie w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika, oraz opakowania, ubezpieczenia, transportu, rozładunku, koszty odprawy celnej, koszty instalacji itp.). Nie jest dopuszczalne określenie ceny oferty przez zastosowanie rabatów, opustów itp.
- 18.4 Podmioty zagraniczne biorące udział w postępowaniu winny wpisać na formularzu oferty wartość netto wyrażoną w PLN. Wyłącznie do oceny i porównania ofert Zamawiający doliczy kwotę należnego podatku VAT. Wyliczona w ten sposób kwota stanowić będzie cenę brutto oferty podmiotu zagranicznego braną do oceny i porównania ofert. Umowa zostanie podpisana na kwotę netto, podatek VAT Zamawiający odprowadzi we własnym zakresie.

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

- 19.1 Przy wyborze oferty ZAMAWIAJĄCY będzie się kierował następującymi kryteriami i ich znaczeniem:
 - 1) **Cena oferty brutto – o wadze 80 %**,



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



2) **okres gwarancji na kompletny przedmiot zamówienia – o wadze 20 %:**

- a) okres gwarancji na lasery diodowe i detektory – o wadze 7 %,
- b) okres gwarancji na pozostałe elementy Systemu Spektroskopii Emisyjnej – o wadze 13 %.

19.2 Oferty będą oceniane w odniesieniu do najkorzystniejszych warunków przedstawionych przez WYKONAWCÓW w zakresie kryterium.

19.3 **Maksymalny okres gwarancji to 5 lat.** Oferty proponujące okres gwarancji 5 lat lub dłużej otrzymają maksymalną liczbę punktów. Okres gwarancji jest liczony od daty dostawy przedmiotu zamówienia i podpisaniu przez obie strony protokołu odbioru ilościowego i jakościowego.

19.4 Oferta wypełniająca w najwyższym stopniu wymagania określone w kryterium, otrzyma maksymalną ilość punktów. Pozostałym WYKONAWCOM, spełniającym wymagania kryterialne przypisane zostanie odpowiednio mniejsza liczba punktów.

19.5 **OCENA OFERT w zakresie przedstawionych wyżej kryteriów zostanie dokonana wg formuły:**

1. **Cena:**

$$C = \frac{C_n}{C_{ob}} \times 80\%$$

gdzie:

C – liczba punktów przyznanych Wykonawcy w tym kryterium cena

C_n – najniższa cena ofertowa spośród złożonych ofert

C_{ob} – cena ofertowa badanej oferty

80 % - waga kryterium

Przyjmuje się, że 1% = 1 pkt i tak zostanie przeliczona liczba punktów w kryterium cena

2. Okres gwarancji na kompletny przedmiot zamówienia tj. na lasery diodowe i detektory oraz na pozostałe elementy Systemu Spektroskopii Emisyjnej:

a) **okres gwarancji na lasery diodowe i detektory:**

$$G_{ld} = \frac{G_{ob}}{G_n} \times 7\%$$

gdzie:

G_{ld} – liczba punktów przyznanych Wykonawcy w kryterium okres gwarancji **na lasery diodowe i detektory**

G_{ob} – oferowany termin gwarancji **na lasery diodowe i detektory** oferty badanej,

G_n – najkorzystniejszy oferowany termin gwarancji **na lasery diodowe i detektory** w ofertach,

7 % - waga kryterium

b) **okres gwarancji na pozostałe elementy Systemu Spektroskopii Emisyjnej:**

$$G_{pe} = \frac{G_{ob}}{G_n} \times 13\%$$

gdzie:

G_{pe} – liczba punktów przyznanych Wykonawcy w kryterium okres gwarancji na **pozostałe elementy Systemu Spektroskopii Emisyjnej**

G_{ob} – oferowany termin gwarancji na **pozostałe elementy Systemu Spektroskopii Emisyjnej** oferty badanej,

G_n – najkorzystniejszy oferowany termin gwarancji na **pozostałe elementy Systemu Spektroskopii Emisyjnej** w ofertach,



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



13 % - waga kryterium

Przyjmuje się, że 1% = 1 pkt i tak zostanie przeliczona liczba punktów w kryterium gwarancja na kompletny przedmiot zamówienia.

2.3 Całkowita liczba punktów

Całkowita liczba punktów, jaką otrzyma dana oferta obliczona zostanie na podstawie poniższego wzoru:

$$L_p = C + Gld + Gpe$$

Gdzie:

L_p – liczba punktów

C – punkty przyznane w kryterium Cena

$Gld + Gpe$ – punkty przyznane w kryterium okres gwarancji na kompletny przedmiot zamówienia (suma z a i b).

19.6 Za ofertę najkorzystniejszą uznana zostanie oferta, która uzyska największą ilość punktów.

19.7 W toku badania i oceny ofert zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.

19.8 Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwraca się do wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.

19.9 Zamawiający poprawia w ofercie oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek. Inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, nie powodujące istotnych zmian w treści oferty, Zamawiający poprawia, niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.

20. ZABEZPIECZENIE WYKONANIA UMOWY

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

21. WYBÓR OFERTY ORAZ INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWNIENIA PUBLICZNEGO

21.1 ZAMAWIAJĄCY udzieli zamówienia WYKONAWCY, którego oferta odpowiada wszystkim wymaganiom określonym w SIWZ i została oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane kryteria oceny ofert.

21.2 Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający jednocześnie zawiadamia wykonawców, którzy złożyli oferty, o:

- 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę) albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację;
- 2) wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
- 3) wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne
- 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2, po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.

21.3 Umowa zostanie zawarta na warunkach określonych w SIWZ oraz zgodnie z wzorem umowy załączonym do SIWZ.

21.4 Umowa zostanie podpisana nie wcześniej niż po upływie terminów określonych zgodnie z art. 94 ustawy.

22. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- 22.1 Wykonawcom, 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 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz., 1655 z późn. zm.) przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI ustawy
- 22.2 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 ustawy (organizacje uprawnione do wnoszenia środków ochrony prawnej)

23 WZÓR UMOWY ORAZ WARUNKI ZMIANY UMOWY

- 23.1 Umowa zostanie zawarta na warunkach określonych w SIWZ oraz zgodnie z wzorem umowy załączonym do SIWZ.
- 23.2 Zamawiający przewiduje zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie, której dokonano wyboru wykonawcy, w wypadku wystąpienia jednej z następujących okoliczności, tj.:
- 1) w wypadku zmian podmiotowych po stronie Wykonawcy, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
 - 2) w wypadku wszystkich zmian obiektywnie ocenianych, jako korzystne dla Zamawiającego;
 - 3) w wypadku zmian stanu prawnego lub faktycznego, które mają wpływ na treść zawartej umowy, jeżeli tak zamiana leży w interesie publicznym;
 - 4) w pozostałym zakresie - w sytuacji nieprzewidzianej i niezawinionej przez strony, której wystąpienia strony nie mogły przewidzieć pomimo zachowania należytej staranności.

Zmiany postanowień zawartej umowy będą dokonane, za zgodą stron, wyłącznie w formie pisemnego aneksu do umowy.

Wszystkie załączniki do niniejszej SIWZ stanowią jej integralną część.

Do spraw nieuregulowanych w niniejszej SIWZ. mają zastosowanie przepisy Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 113, poz. 759 ze zm.)

Spis załączników do SIWZ:

1. Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu – Zał. Nr 1
2. Wykaz dostaw – Zał. Nr 2
3. Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy – Zał. Nr 3
4. Formularz ofertowy – Zał. Nr 4;
5. Wzór umowy – Zał. Nr 5



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Załącznik nr 1 do SIWZ

.....
pieczęć Wykonawcy

OŚWIADCZENIE
z art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego pn.: „**Dostawa i instalacja wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM**”, nr postępowania: WF-37-94/10.

oświadczam, że spełniam warunki postępowania o udzielenie zamówienia na mocy art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.) 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.

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem - świadom odpowiedzialności karnej z art. 233 KK.

Miejscowość, data:

.....
(podpis Wykonawcy
lub osoby uprawnionej do reprezentacji Wykonawcy)



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



ZAŁĄCZNIK Nr 2 do SIWZ

.....
pieczęć Wykonawcy

Nazwa wykonawcy:.....

Adres wykonawcy:

WYKAZ DOSTAW

Oświadczam, że zrealizowałem, w ciągu ostatnich lat następujące zamówienia:

Rodzaj zamówienia	Całkowita wartość brutto	Czas realizacji - początek	Czas realizacji – Zakończenie	Nazwa Zamawiającego	Uwagi
1	2	3	4	5	6

Uwaga:

Należy dołączyć dokumenty potwierdzające, że każda z w/w dostaw została wykonana należyście. Dokumenty takie jak referencje, protokoły odbioru powinny potwierdzać należyte wykonanie zamówienia w sposób nie budzący wątpliwości, a zapisy w nich zawarte nie mogą ograniczać się jedynie do potwierdzenia ilości dostarczonego sprzętu.

Miejscowość, data:

.....
(podpis Wykonawcy lub osoby
uprawnionej do reprezentacji Wykonawcy)



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



.....
Pieczęć Wykonawcy

OŚWIADCZENIE z art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego pn.: „Dostawa i instalacja wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM”, nr postępowania: WF-37-94/10.

Oświadczam, że brak jest podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia na mocy art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.), a w szczególności nie jestem:

- 1) Wykonawcą, który wyrządził szkodę, nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie, jeżeli szkoda ta została stwierdzona orzeczeniem sądu, które uprawomocniło się w okresie 3 lat przed wszczęciem postępowania;
- 2) Wykonawcą, w stosunku do którego otwarto likwidację lub którego upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawcy, który po ogłoszeniu upadłości zawarł układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli poprzez likwidację majątku upadłego;
- 3) Wykonawcą, który zalega z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków gdy uzyskał on przewidziane prawem zwolnienia, odroczenia, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymania w całości wykonania decyzji właściwego organu;
- 4) osobą fizyczną, którą prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 5) spółką jawną, której wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 6) spółką partnerską, której partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 7) spółką komandytową oraz spółką komandytowo-akcyjną, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 8) osobą prawną, którą zarządzającego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 9) podmiotem zbiorowym, wobec którego sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia, na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary;

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem - świadom odpowiedzialności karnej z art. 233 KK.

Miejscowość, data:

.....
(podpis Wykonawcy
lub osoby uprawnionej do reprezentacji Wykonawcy)



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Załącznik Nr 4 do SIWZ

.....
pieczęć Wykonawcy

FORMULARZ OFERTOWY

W odpowiedzi na ogłoszenie o udzielenie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego na:

„Dostawę i instalację wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM”

NAZWA I DOKŁADNY ADRES WYKONAWCY

a) firma:

.....
.....

b) REGON: _____ NIP: _____

c) kod, miejscowość, województwo, powiat:

_____, _____, _____,

d) ulica, nr domu, nr lokalu:

_____, _____, _____

e) internet: http:// _____ pl e-mail: _____ @ _____

f) numer kierunkowy: _____

tel. _____ fax. _____

składam niniejszą ofertę.

Oferuję wykonanie zamówienia zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia za cenę:

Wartość brutto w zł....., słownie:

.....

VAT.....%, kwota podatku w zł., słownie:

.....

Wartość netto w zł,



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



słownie:.....

Podmioty zagraniczne biorące udział w postępowaniu winny wpisać na formularzu oferty wartość netto wyrażoną w PLN. Wyłącznie do oceny i porównania ofert Zamawiający doliczy kwotę należnego podatku VAT. Wyliczona w ten sposób kwota stanowić będzie cenę brutto oferty podmiotu zagranicznego braną do oceny i porównania ofert. Umowa zostanie podpisana na kwotę netto, podatek VAT Zamawiający odprowadzi we własnym zakresie.

II/. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA – 18 tygodni od dnia podpisania umowy

III/. WARUNKI PŁATNOŚCI: AKCEPTUJEMY WARUNKI PŁATNOŚCI OKREŚLONE WE WZORZE UMOWY tj. **21 dni** od daty dostarczenia faktury.

IV/. OŚWIADCZAMY, że:

- 1) zapoznaliśmy się z wzorem umowy, który został zawarty w SIWZ, akceptujemy go i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na wyżej wymienionych warunkach w miejscu i terminie wyznaczonym przez zamawiającego;
- 2) zamówienie zrealizujemy sami / przy udziale Podwykonawców * w zakresie:

.....

.....

.....

- 3) zapoznaliśmy się z dokumentacją przetargową i nie wnosimy do tych dokumentów zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy konieczne informacje i wyjaśnienia do przygotowania oferty;

- 4) żądane wynagrodzenie zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia.

- 5) **Minimalny okres gwarancji** min.6 m-cy na lasery diodowe i detektory oraz min. 12 m-cy na pozostałe elementy.

Proponowany okres gwarancji m –cy

V/. WADIUM w kwocie zł. zostało wniesione/ wpłacone* w dniu

w formie

Prosimy o zwrot pieniędzy wniesionych tytułem wadium na konto (dotyczy tych Wykonawców, którzy wnoszą wadium w gotówce) :

.....

VI/. ZAŁĄCZNIKAMI DO NINIEJSZEJ OFERTY SĄ:

- wszystkie załączniki oraz dokumenty wymienione w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia;
- inne.....

VII/. OFERTA LICZY STRON

....., dnia

 (podpis Wykonawcy lub osoby
 uprawnionej do reprezentacji Wykonawcy)

* niepotrzebne skreślić



INNOWACYJNA GOSPODARKA
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI FUNDUSZ
 ROZWOJU REGIONALNEGO



Załącznik Nr 5 do SIWZ

-WZÓR UMOWY-

UMOWA SPRZEDAŻY NR WF-37-94/10

Dnia w Warszawie pomiędzy:

Uniwersytetem Warszawskim, 00-927 Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, zwanym dalej Kupującym, posiadającym nr NIP: 525-001-12-66, REGON: 000001258, reprezentowanym przez:

prof. dr hab. Ryszarda Stolarskiego, pracownika Wydziału Fizyki UW, pełniącego rolę Kierownika Pracowni biopolimerów w Projekcie PO IG 02.01.00-14-122/09 „Fizyka u podstaw nowych technologii – rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego”

a

.....
będącym płatnikiem VAT, nr NIP:, REGON:
zwanym dalej Sprzedawcą, działającym na podstawie

.....
wypis z KRS lub innego rejestru właściwego dla Sprzedawcy, umowa konsorcjalna, pełnomocnictwo, stanowiącym **załącznik nr 1** do niniejszej umowy, reprezentowanym przez:

.....
w wyniku rozstrzygnięcia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego Nr WF-37-94/10 na **Dostawę i instalację wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM** została zawarta umowa następującej treści:

§ 1

1. Przedmiot zamówienia jest częścią projektu nr POIG.02.01.00-14-122/09, „Fizyka u podstaw nowych technologii – rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego”, współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i realizowanego w ramach Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka 2007-2013”, Priorytet 2, „Infrastruktura sfery B + R”, Działanie 2.1 „Rozwój Ośrodków O Wysokim Potencjale Badawczym.
2. Przedmiotem niniejszej umowy jest sprzedaż, dostarczenie i instalacja fabrycznie nowego, nieużywanego, nieuszkodzonego, wolnego od wad fizycznych i wad prawnych **wielofunkcyjnego systemu spektroskopii emisyjnej FCS-FLIM** składającego się ze: spektrometru fluorescencji korelacyjnej, obrazowania przestrzennego czasów życia, spektrometru czasów życia fluorescencji z rozdzielczością pikosekundową, zwanego dalej „**sprzętem**”. Szczegółowy opis przedmiotu umowy zawiera oferta Sprzedawcy oraz SIWZ stanowiące załączniki do niniejszej umowy.
3. Sprzęt musi mieć możliwość zsynchronizowania z posiadanym przez zamawiającego urządzeniem do zmniejszania częstości impulsów (*Pulse picker*, model 9200) firmy Coherent (USA) i ultraszybkim generatorem drugiej i trzeciej harmonicznej (*Ultrafast Harmonic Generation System*, model 5-050) firmy Inrad (USA).
4. Sprzedawca ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanej dostawy oraz zastosowanych podzespołów.
5. Sprzedawca dostarczy sprzęt na adres Kupującego: **Zakład Biofizyki, Instytut Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, Al. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa.**
6. Sprzedawca zobowiązuje się dostarczyć sprzęt, o którym mowa w ust. 2 w terminie: **18 tygodni od dnia podpisania umowy**. Dostawa sprzętu nastąpi na koszt i ryzyko Sprzedawcy, a o jej terminie Sprzedawca zawiadomi pracownika Kupującego prof. dr hab. Borysa Kierdaszuka, co najmniej na dwa dni przed planowaną dostawą.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



7. Po dostarczeniu sprzętu do siedziby Kupującego zostanie dokonany odbiór ilościowy sprzętu, a w terminie kolejnych 15 dni roboczych od dnia dostawy Sprzedawca wykona instalację, uruchomienie i szkolenie jego końcowych użytkowników oraz zostanie dokonany odbiór jakościowy przez użytkownika końcowego.
8. Określenie „dni robocze” użyte w umowie oznacza dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem świąt państwowych w Polsce i w kraju gdzie znajduje się siedziba Wykonawcy.
9. Za dzień zakończenia dostawy uważa się dzień, w którym podpisany zostanie Protokół odbioru jakościowego bez zastrzeżeń.
10. W przypadku stwierdzenia, że dostarczony sprzęt jest:
 - a) niezgodny z opisem zawartym w ofercie lub nie jest kompletny,
 - b) posiada ślady zewnętrznego uszkodzenia,
 Kupujący odmówi odbioru części lub całości sprzętu, sporządzając protokół zawierający przyczyny odmowy odbioru. Kupujący wyznaczy następnie termin dostarczenia sprzętu fabrycznie nowego, wolnego od wad. Procedura czynności odbioru zostanie powtórzona.

§ 2

1. Przedstawicielem Kupującemu do odbioru sprzętu jest:
2. Przedstawicielem Sprzedawcy do przekazania sprzętu jest:

§ 3

1. Łączna kwota należna Sprzedawcy za wykonanie umowy w całości wynosi:
 brutto: zł
 (słownie: złotych.)
 w tym% VAT, tj. zł
 (słownie: złotych)
 netto: zł
 (słownie: złotych)
 i nie podlega późniejszym re negocjacji oraz waloryzacji. Do ceny netto doliczono podatek VAT zgodnie z obowiązującymi przepisami w dniu zawarcia umowy. W przypadku zmiany stawki podatku VAT w okresie realizacji umowy nastąpi odpowiednia zmiana ceny.
2. Cena obejmuje również koszty i opłaty związane z dostarczeniem sprzętu, transportu, instalacji i dokumentacji niezbędnej do normalnego użytkowania oraz koszty szkolenia obsługi.
3. Podstawą rozliczeń finansowych między Sprzedawcą a Kupującym będzie faktura wystawiona po odbiorze jakościowym.
4. Kupujący zobowiązuje się do zapłaty Sprzedawcy należności za przedmiot umowy w ciągu **21 dni** od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury. Za termin zapłaty uznaje się dzień przyjęcia przez bank Kupującego polecenia przelewu.
5. Zapłata zostanie dokonana na rachunek Sprzedawcy wskazany w fakturze.
6. W przypadku zwłoki w płatności przysługiwać będzie Sprzedawcy prawo naliczania odsetek w ustawowej wysokości.
7. Sprzedawca bez zgody Kupującego nie może przenieść wierzytelności na osobę trzecią oraz dokonywać potrąceń.

§ 4

1. Sprzedawca udziela (min. 6 m-cy na lasery diodowe i detektory oraz min. 12 m-cy na pozostałe elementy).....miesięcznej gwarancji i rękojmi na zakupiony sprzęt, które będą od daty podpisania protokołu odbioru jakościowego przez obie strony.
2. W przypadku wystąpienia awarii w okresie, o którym mowa w ust. 1 Kupujący zobowiązany jest do niezwłocznego zawiadomienia Sprzedawcę o zaistniałej sytuacji.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



3. Sprzedawca zapewnia bezpłatny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny w miejscu użytkowania.
4. Gwarancja obejmuje wszystkie wykryte podczas eksploatacji sprzętu usterki i wady oraz uszkodzenia powstałe w czasie poprawnego, zgodnego z instrukcją użytkowania oraz koszt przesyłki uszkodzonego sprzętu do i od miejsca naprawy.
5. Czas naprawy wyłączony będzie z okresu gwarancyjnego.
6. Sprzedawca zobowiązuje się do dysponowania osobami z uprawnieniami w zakresie mikroskopii optycznej, elektroniki i sterowania procesami pomiarowymi.
7. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji Kupujący będzie zgłaszać faksem na nr do siedziby Sprzedawcy. W przypadku zmiany numeru telefonu lub siedziby Sprzedawca ma obowiązek powiadomić Kupującego z 7-dniowym wyprzedzeniem.
8. Czas reakcji serwisu w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym (rozumiany jako obecność serwisu u Kupującego po zgłoszeniu i ustaleniu daty naprawy po zgłoszeniu): do 72 godzin od poniedziałku do piątku (liczony od czasu powiadomienia Serwisu/Sprzedawcy).
9. Czas realizacji naprawy od momentu zgłoszenia: do 14 dni od dnia powiadomienia Sprzedawcy. Przedłużenie czasu realizacji naprawy wymaga zgody pisemnej Kupującego.
10. W przypadku nie usunięcia przez Sprzedawcę awarii, usterki lub wady w terminie wymaganym przez Kupującego lub w przypadku braku reakcji na zawiadomienie o awarii, usterce lub wadzie dostarczonego sprzętu Kupujący, po ponownym jednokrotnym wezwaniu do ich usunięcia, może zlecić usunięcie awarii, usterki lub wady osobie lub podmiotowi trzeciemu obciążając Sprzedawcę kosztami, które płatne będą w terminie 7 dni od daty otrzymania przez Sprzedawcę wezwania do ich zapłaty.
11. W przypadku, gdy sprzęt był naprawiany 3 razy i nastąpi kolejna awaria, Kupującemu przysługuje wymiana sprzętu na nowy, taki sam lub inny o co najmniej takich samych parametrach lub lepszych.
12. Sprzedawca zobowiązuje się do serwisu pogwarancyjnego i dostarczania części zamiennych przez kolejne minimum 7 lat.

§ 5

1. Zgodnie z art. 151 a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.) Kupujący udzieli Sprzedawcy zaliczki w wysokości 20 % wartości zamówienia brutto.
2. Sprzedawca nie później niż w terminie 7 dni licząc od daty otrzymania zaliczki zobowiązuje się wystawić Kupującemu fakturę zaliczkową.

§ 6

1. W przypadku zwłoki w dostarczeniu sprzętu w terminie oraz zwłoki z obowiązków wynikających z gwarancji lub rękojmi Sprzedawca zapłaci Kupującemu kary umowne w wysokości 0,2% ceny za każdy dzień zwłoki, jednak nie więcej niż 20% ceny.
2. Jeżeli zwłoka w dostawie przekroczy 14 dni kalendarzowych, Kupujący będzie miał prawo odstąpić od umowy, a Sprzedawca zobowiązany będzie zapłacić karę umowną w wysokości 20% ceny.
3. Sprzedawca zapłaci Kupującemu karę umowną za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Sprzedawcy w wysokości 10% ceny.
4. Kupujący zastrzega sobie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.
5. Kary płatne są w terminie 14 dni od daty otrzymania przez Sprzedawcę wezwania do ich zapłaty. Kary umowne mogą być potrącane z należności Sprzedawcy.

§ 7

1. Kupujący może odstąpić od umowy w razie wystąpienia istotnej okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. Kupujący zawiadamia o tym Sprzedawcę na piśmie, w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach zgodnie z art. 145 ust.1 ustawy - Prawo zamówień publicznych.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



2. Wszelkie zmiany, jakie strony chciałyby wprowadzić do ustaleń wynikających z niniejszej Umowy wymagają formy pisemnej i zgody obu stron pod rygorem nieważności takich zmian, zgodnie zapisami SIWZ, w związku z art. 144 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.).

§ 8

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają pisemnej formy w postaci aneksu pod rygorem nieważności.
2. W sprawach nie uregulowanych w niniejszej umowie stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego
3. Wszelkie spory wynikłe na tle realizacji niniejszej umowy będą rozstrzygane przez właściwe sądy.
4. Umowa została sporządzona w 3 jednobrzmiących egzemplarzach 2 egzemplarze dla Kupującego i 1 dla Sprzedawcy.

.....
Sprzedawca

.....
Kupujący



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

