

Częstochowa, 07.07.2017

## OGŁOSZENIE O ZAMÓWIENIU (Rozeznanie rynku)

### I. Opis przedmiotu zamówienia:

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch fotopowielaczy (liczników fotonów) z okienkami kwarcowymi oraz flanszami mocującymi dla Wydziału Matematyczno – Przyrodniczego Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie.
2. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pełnowartościowy, wolny od wad, bez wcześniejszej eksploatacji.
3. Przedmiot zamówienia musi spełniać następujące parametry:

#### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

##### 1. Fotopowielacz (licznik fotonów) z okienkiem kwarcowym oraz flanszą mocującą – 1 sztuka

- **Urządzenie o wysokiej czułości służące do pomiarów światła pracującego w trybie zliczania fotonów (tzw. photon counting module lub photon counting head), o średnicy zewnętrznej 34 mm, długości 114 mm, zawierający dedykowaną elektronikę, obwód zasilania wysokim napięciem oraz obwód zliczania fotonów. Fotopowielacz powinien posiadać zintegrowane okienko kwarcowe (specjalistyczna modyfikacja). Dodatkowo fotopowielacz powinien być wyposażony nagwintowaną flanszę mocującą służącą do jego przykręcenia. Flansza mocująca powinna posiadać następujące wymiary: średnica zewnętrzna 55 mm, średnica wewnętrzna 47 mm, grubość 6 mm, uszczelka typu O-RING, cztery otwory mocujące o średnicy 3,3 mm.**

#### Parametry techniczne fotopowielacza:

- Napięcie wejściowe:
  - 4,75 – 5,25 V
- Maksymalne napięcie wejściowe:
  - +6 V
- Maksymalny prąd wejściowy:
  - 100 mA
- Dokładna średnica czynna (aktywna):
  - 22 mm

- Zakres spektralny nie mniej niż:
  - **300-650 nm**
- Maksimum czułości:
  - **375 nm**
- Czułość zliczeń dla poszczególnych długości fali nie mniej niż:

Długość fali [nm]	Czułość (wartość typowa)	Jednostka
300	<b>1,4 x 10<sup>5</sup></b>	$s^{-1}pW^{-1}$
400	<b>2,7 x 10<sup>5</sup></b>	
500	<b>1,7 x 10<sup>5</sup></b>	
600	<b>4,6 x 10<sup>4</sup></b>	

- Liniowość zliczeń min:
  - **6,0 x 10<sup>6</sup> s<sup>-1</sup>**
- Prąd ciemny typowy po przechowywaniu 30 min w ciemności (nie więcej niż):
  - **15 s<sup>-1</sup>**
- Prąd ciemny maksymalny po przechowywaniu 30 min w ciemności:
  - **80 s<sup>-1</sup>**
- Rozdzielczość (pulse-pair):
  - **18 ns**
- Szerokość impulsu wyjściowego:
  - **9 ns**
- Wysokość impulsu wyjściowego:
  - Przy obciążeniu 50 Ω (min. +2.0 V)
  - Bez obciążenia (min. +4.0 V)
- Odporność na obciążenia:
  - Dostosowana do 50 Ω
- Wyjściowy sygnał logiczny:
  - Logiczny dodatni
- Na wyjściu detekcji światła (przy obciążeniu 10 kΩ):
  - Wysoki poziom (min. +3,5 V)
  - Niski poziom (min. +0,5 V)

- Zakres temperatur pracy min. +5 °C ÷ +40 °C
- Zakres temperatur przechowywania min. -20 °C ÷ +50 °C
- Gwarancja na wszystkie elementy zamówienia nie mniej niż 12 miesiące.

## 2. Fotopowielacz (licznik fotonów) z okienkiem kwarcowym oraz flanszą mocującą – 1 sztuka

- **Urządzenie o wysokiej czułości służące do pomiarów światła pracującego w trybie zliczania fotonów (tzw. photon counting module lub photon counting head), o średnicy zewnętrznej 34 mm, długości 114 mm, zawierający dedykowaną elektronikę, obwód zasilania wysokim napięciem oraz obwód zliczania fotonów. Fotopowielacz powinien posiadać zintegrowane okienko kwarcowe (specjalistyczna modyfikacja). Dodatkowo fotopowielacz powinien być wyposażony nagwintowaną flanszę mocującą służącą do jego przykręcenia. Flansza mocująca powinna posiadać następujące wymiary: średnica zewnętrzna 55 mm, średnica wewnętrzna 47 mm, grubość 6 mm, uszczelka typu O-RING, cztery otwory mocujące o średnicy 3,3 mm.**

Parametry techniczne fotopowielacza:

- Napięcie wejściowe:
  - 4,75 – 5,25 V
- Maksymalne napięcie wejściowe:
  - +6 V
- Maksymalny prąd wejściowy:
  - 100 mA
- Dokładna średnica czynna (aktywna):
  - **22 mm**
- Zakres spektralny nie mniej niż:
  - **300-650 nm**
- Maksimum czułości:
  - **420 nm**

- Czułość zliczeń dla poszczególnych długości fali nie mniej niż:

Długość fali [nm]	Czułość (wartość typowa)	Jednostka
300	<b>2,3 x 10<sup>5</sup></b>	$s^{-1}pW^{-1}$
400	<b>4,1 x 10<sup>5</sup></b>	
500	<b>3,4 x 10<sup>5</sup></b>	
600	<b>5,7 x 10<sup>4</sup></b>	

- Liniowość zliczeń min:
  - **6,0 x 10<sup>6</sup> s<sup>-1</sup>**
- Prąd ciemny typowy po przechowywaniu 30 min w ciemności (nie więcej niż):
  - **15 s<sup>-1</sup>**
- Prąd ciemny maksymalny po przechowywaniu 30 min w ciemności:
  - **80 s<sup>-1</sup>**
- Rozdzielczość (pulse-pair):
  - **18 ns**
- Szerokość impulsu wyjściowego:
  - **9 ns**
- Wysokość impulsu wyjściowego:
  - Przy obciążeniu 50 Ω (min. +2.0 V)
  - Bez obciążenia (min. +4.0 V)
- Odporność na obciążenia:
  - Dostosowana do 50 Ω
- Wyjściowy sygnał logiczny:
  - Logiczny dodatni
- Na wyjściu detekcji światła (przy obciążeniu 10 kΩ):
  - Wysoki poziom (min. +3,5 V)
  - Niski poziom (min. +0,5 V)
- Zakres temperatur pracy min. +5 °C ÷ +40 °C
- Zakres temperatur przechowywania min. -20 °C ÷ +50 °C
- Gwarancja na wszystkie elementy zamówienia nie mniej niż 12 miesięcy.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostarczenie do Zamawiającego zamawianego sprzętu, na koszt i ryzyko Wykonawcy.

Miejsce dostawy: Instytut Fizyki, Zakład Luminescencji i Biofotoniki, Al. Armii Krajowej 13/15, 42-200 Częstochowa.

Termin realizacji: w ciągu do 3 miesięcy licząc od dnia otrzymania zamówienia.

## II. Osoba do kontaktu

Instytut Fizyki

Magdalena Biernacka

Al. Armii Krajowej 13/15

24-200 Częstochowa

m.biernacka@ajd.czyst.pl

605-632-558

## III. Składanie ofert

Oferty zawierające cenę obejmującą wszystkie koszty realizacji dostawy wraz ze specyfikacją techniczną oferowanego przedmiotu zamówienia należy składać do dnia 17.07.2017 r. za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres e-mail m.biernacka@ajd.czyst.pl.

