



Gdańsk, dnia, 31.05.2023 r.

ZZ/370/019/D/23

## ZAPYTANIA I ODPOWIEDZI DO OGŁOSZENIA O UDZIELANYM ZAMÓWIENIU

Zamawiający, Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej zawiadamia, że w dniu 31.05.2023 r. wpłynęły zapytania do ogłoszenia o udzielanym zamówieniu, na które Zamawiający udziela następujących odpowiedzi:

### Pytanie 1:

Prosimy o wyrażenie zgody na ofertę na spektrofotometr wyposażony w lampy deuterową oraz wolframową.

Układ lamp deuterowej i wolframowej występuje we wszystkich topowych modelach najlepszych producentów, a stosowane przez innych producentów lampy ksenonowe są znacznie droższe w eksploatacji niż lampy proponowane. Zaproponowane przez nas rozwiązanie pozwala na ustalenie punktu przełączania lamp w przedziale 295-364 nm, co umożliwia wykluczenie pracy jednej z lamp przy wielu pomiarach. Ponadto układ taki gwarantuje najlepszą stabilność oraz powtarzalność wyników. Lampy objęte są wydłużoną, 3-letnią gwarancją.

### Odpowiedź:

Punkty przełączenia lamp mogą powodować anomalie w wynikach absorbancji/transmitancji. Zamawiający wierzy, że poprzez właściwą kalibrację można uniknąć tego efektu, jednak ceni sobie możliwość pomiaru bez przełączenia lamp w trakcie pomiaru i korzystanie z jednej, ksenonowej, co pozwala na uniknięcie niektórych niepewności pomiarowych. Wobec czego prosba o wyrażenie zgody na ofertę na spektrofotometr wyposażony w dwie laby zostaje odrzucona.

### Pytanie 2:

Prosimy o wyrażenie zgody na spektrofotometr posiadać gniazdo pomiarowe umożliwiające pomiar próbki w zamkniętej komorze pomiarowej.

Zamknięta komora pomiarowa minimalizuje wpływ czynników zewnętrznych na próbkę, co jest niezwykle ważne w przypadku pomiarów próbek wrażliwych na światło

### Odpowiedź:

Ze względu na charakter pomiarów oraz wielkość potencjalnych próbek, które będą badane na spektrofotometrze wymagana jest możliwość pomiarów przy otwartej komorze pomiarowej.

### Pytanie 3:

Prosimy o wyrażenie zgody na ofertę na spektrofotometr z jedną szczeliną 1 nm zapewniającą bardzo dobrą rozdzielczość, wadze 16,5 kg i z szybkością skanowania w przedziale 2-29000 nm/min, z możliwością eksportu plików do formatów csv, txt.

Każdy producent ma swoje rozwiązania jednak różnica w szybkości skanowania – proponowane 2 nm/min vs 1 nm/min jest niezauważalna. Z kolei możliwość rejestracji widma w z szybkością 29000 nm/min umożliwia szybkie podjęcie decyzji o zawężeniu zakresu pomiarowego i dokładną rejestrację widma w interesującym Użytkownika węższym zakresie.



**Odpowiedź:**

Ze względu na chęć potencjalnej modyfikacji wiązki pierwotnej spektrofotometru przy użyciu soczewek, przesłon i tym podobnych w komorze pomiarowej, zamawiający czuje potrzebę możliwości zmiany szczeliny spektrofotometru w celu dostrojenia ilości światła padającego na próbkę.

**Pytanie 4:**

Czy Zamawiający uzna poprzez parametr „Stabilność linii bazowej” równoważny do wymaganego „Stabilność fotometryczna”? Jeśli nie – prosimy o zdefiniowanie pojęcia „Stabilność fotometryczna”. Zgoda Państwa pozwoli nam na zaoferowanie spektrofotometru wysokiej klasy optycznej z monochromatorem Czerny-Turnera.

- Szerokość spektralna (szczelina): ..... 1 nm (wymagana 1 oraz 2 nm)
- Powtarzalność dł. fali .....  $\pm 0,025$  nm (wymagana  $\pm 0,05$  nm)
- Dokładność dł. fali: ..... 0,05 nm (wymagana 0,5 nm)
- Szybkość skanowania: ..... 2-29000 nm/min (wymagane od 1 nm/min)
- Szybkość zmiany dł. fali: ..... 29000 nm/min
- Zakres fotometryczny: ..... -4,0 do +4,0 Abs (wymagany -0,3 do +4,0 Abs)
- Szumy: ..... 0,00001 Abs (Wymagane 0,00025 Abs)
- Stabilność fotometryczna..... +/-0,0002 Abs
- Równomierność linii bazowej ..... +/-0,0003 Abs

**Odpowiedź:**

Jeżeli "Stabilność linii bazowej" jest wyznaczana w funkcji czasu (tj. jej wartości mogą być opisane w jednostkach Abs/h), wówczas zamawiający uznaje ten parametr za równoważny stabilności fotometrycznej. Stabilność fotometryczna opisuje zmienność określonej absorbancji dla danego pomiaru w czasie.

mgr inż. Marek Żabczyński  
Dyrektor Administracyjny  
Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej  
(podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym)