

ZAPYTANIE DOTYCZĄCE TREŚCI SIWZ

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę mikroskopu konfokalnego z wyposażeniem dla Politechniki Gdańskiej Wydział Chemiczny

Nr postępowania **ZP/39/008/D/18**

W dniu 16.03.2018r. wpłynęło do Zamawiającego zapytanie o następującej treści:

Pytanie:

I. MIKROSKOP BADAWCZY ODWRÓCONY Z PUNKTOWYM, LASEROWYM SYSTEMEM KONFOKALNYM

Punkt 9. Czy Zamawiający dopuści obiektywy mikroskopowe o nieco mniejszej, niż wymagana, liczbie aperturowej, za to zwykle o większym dystansie pracy, który byłby niezbędny przy obserwacji grubszych próbek i hodowli komórkowych 3D (tzw. scaffoldów). Proponujemy następujące obiektywy o parametrach:

Fluoryt 2.5x / **0,07** / 9,4 mm

Fluoryt 5x / **0,15** / **13,7 mm**

PlanApo 10x / **0,4** / 2,7 mm

PlanApo 20x / **0,75** / 0,62 mm

PlanApo 63x / 1,4 / **0,14 mm**, olejowy

Czy zamiast obiektywu wieloimmersyjnego 40x /1,2/ 0,4 mm zostaną dopuszczone **dwa** obiektywy z najwyższą korekcją PlanApo, każdy kalibrowany pod osobne medium immersyjnym:

PlanApo 40x / 1,30 / 0,24 mm olej

PlanApo 40x / 1,10 / 0,65 mm woda

Odpowiedź:

Mikroskop będzie wykorzystywany do rejestracji z możliwie największą rozdzielczością, zatem obiektywy powinny mieć możliwie najwyższą aperturę numeryczną. Podane w opisie parametry należy zatem traktować jako minimalne wymagane. Możliwe jest zaoferowanie zamiast jednego obiektywu wieloimmersyjnego dwóch niezależnych obiektywów, pod warunkiem jednak iż w obu przypadkach apertura numeryczna będzie wynosić minimum 1,2.

Pytanie:

Punkt 22. Czy w mikroskopie pomocniczym, mającym na celu wstępne zweryfikowanie materiału badawczego do analizy w mikroskopie konfokalnym, Zamawiający dopuści użycie nieznacznych zmian polegających na:

- zastąpieniu oświetlacza halogenowego 30 WAT, jego odpowiednikiem w nowszej technologii **LED o mocy 5 W**. Takie rozwiązanie gwarantuje równie intensywne oświetlenie preparatu przy b. długim czasie życia palnika (do 20 lat zakładając zużycie 8 godz. dziennie) oraz prawie 6 razy większą energooszczędność systemu.

- użycie kondensora o mniejszej odległości roboczej (**40 mm**) i wyższej, niż wymagana, aperturze numerycznej ($NA = 0,45$). Dzięki ruchomej głowicy taki kondensator nie będzie kolidował z większymi naczyniami hodowlanym, butelkami, a wysoka jasność soczewki umożliwi lepsze doświetlenie preparatu.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie.

Pytanie:

II. WYPOSAŻENIE DO REJESTRACJI KONFOKALNYCH

Punkt 1. Czy Zamawiający wyrazi zgodę na użycie laserów o nieco innej niż wskazana długości fal:

- laser diodowy **552 nm**

- laser diodowy **638 nm**

Lasery o tej długości fali również mieszczą się w zakresie spektrum wzbudzenia dla komercyjnie dostępnych barwników czerwonych i podczerwonych pozwalając na ich bezproblemowe wzbudzenie.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie laserów o długościach fali +/- 5 nm w stosunku do opisanych w specyfikacji, przy jednoczesnym zachowaniu wymogu maksymalnej mocy laserów, zgodnie z zapisami SIWZ.

Pytanie:

Punkt 10. Czy Zamawiający dopuści system posiadający możliwość dowolnego **obrotu układu skanującego o mniejszą wartość: 200°** ale z większą dokładnością 0,1° bez przerywania procesu skanowania oraz przy każdym wybranym powiększeniu optycznym głowicy skanującej. W razie potrzeby system ma możliwość, po wykonaniu zdjęcia. dalszego cyfrowego obrotu obrazu o 360 stopni.

Odpowiedź:

Zamawiający wymaga zaoferowania układu skanującego posiadającego możliwość pełnego obrotu realizowanego poprzez oprogramowanie sterujące w trybie rejestracji „na żywo”.

Pytanie:

Punkt 16. Czy Zamawiający dopuści inny współczynnik regulowania zakresu powiększenia optycznego głowicy skanującej (zoom optyczny) rozpoczynający się od 0,75x, a kończący przy znacznie większym, niż wymagane, powiększeniu: 48x (**od 0,75x do 48x z krokiem 0,1**).

Oferowany przez nas system posiada większe, od wymaganego przez Zamawiającego, pole widzenia co zniweluje różnice w dolnym zakresie zoomu optycznego systemu.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie.

Pytanie:

IV. UKŁAD DETEKЦИИ SUPER-ROZDZIELCZEJ

Punkty 5 -6. Opisane przez Zamawiającego wymaganie może być nazywane „elektroniczną przesłoną konfokalną (pinhole)”, zbudowaną z ponad 20 ultraczułych detektorów typu GaAsP, które jednak w jednym czasie mogą zbierać obraz tylko z jednego barwienia (kanału) na preparacie.

Czy Zamawiający dopuści zastosowanie systemu alternatywnego składającego się z:

Rzeczywistej przesłony konfokalnej domykanej do średnicy 0,33 AU (odpowiednika 20 μm i regulowanej co 0,01 μm) oraz równoległej detekcji sygnału na wszystkich detektorach typu GaAsP, z możliwością niezależnego sterowania wzmocnieniem na każdym z nich, oraz z możliwością płynnej regulacji spektralnej na każdym z detektorów w zakresie 400 – 780 nm z dokładnością do 1 nm.

Taki system pozwoli również na uzyskanie wymaganej przez Zamawiającego w pkt. 1 super-rozdzielczości obrazu (120 nm w XY oraz 350 nm w Z), a dodatkowo pozwala na obrazowanie od 2 do 4 różnych barwień fluorescencyjnych (kanałów) jednocześnie.

Odpowiedź:

Zamawiający wymaga, aby ze względu na szybkość rejestracji oraz ograniczenie wyświecania preparatu, układ rejestrował jednocześnie sygnał z min. 20 punktów, przy otwarciu średnicy konfokalnej do wartości maks. 0,25 AU.