



Zapytanie o wycenę do szacowania wartości zamówienia

W imieniu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum w Krakowie informuje, że planowana jest **rozbudowa mikroskopu konfokalnego LSM 980 w moduł automatycznej imersji oraz oprogramowanie do śledzenia ruchu komórek** - 1 zestaw. Zamawiający zaprasza do złożenia oferty cenowej na rozbudowę mikroskopu konfokalnego LSM 980 w moduł automatycznej imersji oraz oprogramowanie do śledzenia ruchu komórek spełniający poniższe minimalne parametry, albo posiadający lepsze parametry od wymienionych. Dostarczone elementy nowe, niepowystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2025 roku.

Lp.	Parametry i warunki wymagane:	Opis parametrów i warunków oferowanych (wypełnia Wykonawca): *
I	II	III
1.	Wszystkie oferowane elementy, oprogramowania itd. muszą być kompatybilne z mikroskopem LSM 980 firmy Zeiss, który posiada Zamawiający.	
2. Moduł automatycznego podania immersji:		
2.1	Moduł automatycznego podawania i utrzymywania immersji wodnej.	
2.2	Moduł pompy podającej immersję wodną sterowany przez oprogramowania mikroskopu.	
2.3	Przeźroczysty (pozwalający odczytać parametry obiektywu) uchwyt pipety podającej immersję wodną.	
2.4	Komplet minimum 3 pipet.	
2.5	Pojemnik na płyn immersyjny.	
2.6	Zabezpieczenie przed zalaniem mikroskopu wodą w przypadku podania zbyt dużej ilości płynu immersyjnego.	
2.7	Zestaw materiałów zużywalnych do modułu automatycznego podawania immersji: a) Min. 15 pipet podających immersję, b) Min. 12 krążków pochłaniających nadmiar płynu immersyjnego, c) Min. 3x zapasowe wężyki o długości co najmniej 550 mm, d) Min. 3x zapasowy pojemnik na płyn immersyjny, e) Min. 3x zapasowy przeźroczysty uchwyt pipety.	
3. Obiektyw:		



3.1	a) Powiększenie 40x, b) apertura numeryczna 1,2 lub większa, c) planapochromatyczny specjalizowany do obserwacji konfokalnych i spektroskopii korelacji fluorescencji (FCS), d) wieloimmersyjny (co najmniej immersja wodna, immersja silikonowa, immersja glicerynowa), e) korekcja grubości szkiełka nakrywkowego w zakresie co najmniej 0,15 – 0,19 mm,	
4. Moduł oprogramowania bazujący na technice FCS.		
4.1	Moduł oprogramowania zgodny z oprogramowaniem sterującym mikroskopem konfokalnym będącym w posiadaniu Zamawiającego (tj. mikroskop LSM 980 firmy Zeiss).	
4.2	Moduł oprogramowania do zbieranie informacji na temat charakterystyki molekularnej preparatów przyżyciowych.	
4.3	Obliczanie stężenia i dynamiki cząsteczek znakowanych fluorescencyjnie.	
4.4	Akwizycja informacji z 32 elementów detektora zwiększonej rozdzielczości zamontowanego w mikroskopie Zamawiającego w celu wykorzystania do spektroskopii korelacyjnej fluorescencji (FCS).	
4.5	Możliwość wyboru na obrazie co najmniej 10 punktów pomiarowych.	
4.6	Analiza danych za pomocą różnych modeli dopasowania.	
4.7	Eksport surowych danych z wszystkich elementów detektora zwiększonej rozdzielczości i możliwość wykorzystania ich do indywidualnej analizy.	
4.8	Możliwość analizy dynamiki z korelacją par w celu zbadania barier dyfuzyjnych oraz aktywnego przepływu podającego prędkość w $\mu\text{m/s}$ i jej kierunek.	
5. Upgrade oprogramowania:		
5.1	Uaktualnienie istniejącej licencji oprogramowania ZEN Desk do analizy obrazu, do najnowszej opublikowanej wersji (na dzień spisania protokołu odbioru).	
5.2	Moduł automatycznej analizy obrazu 2D: a) Kreator do tworzenia i modyfikowania automatycznych programów pomiarowych, b) Elastyczne definiowanie klas, pomiarów hierarchicznych i stref wpływu, c) Algorytmy segmentacji i separacji obiektów, d) Definiowanie filtrów zakresów, e) Możliwość wykorzystania modeli uczenia maszynowego do segmentacji („gotowe do AI”), f) Pomiary geometryczne i pomiary intensywności, definiowane przez użytkownika,	



	g) Możliwość przetwarzania wsadowego wielu obrazów,	
5.3	Moduł uczenia maszynowego do tworzenia modeli segmentacji obrazu: a) Uczenie, importowanie i wykonywanie różnych modeli uczenia maszynowego i uczenia głębokiego do segmentacji obrazów, b) Odszumianie oparte na uczeniu głębokim, c) Dedykowane narzędzie do etykietowania obrazów lub obiektów i trenowania odpowiedniego modelu.	
5.4	Moduł przeglądania i analizy obrazów 3D: a) Przeglądarka obrazów 3D, b) Narzędzia do analizy obrazów 3D, c) Analiza obrazu z kreatorem do tworzenia i modyfikowania automatycznych programów pomiarowych, d) Definiowanie klas i pomiary hierarchiczne, e) Definiowanie filtrów zakresów, f) Możliwość wykorzystania modeli uczenia maszynowego do segmentacji („gotowe do AI”), g) Pomiary geometryczne i pomiary intensywności, definiowane przez użytkownika.	
5.5	Moduł dekonwolucji obrazu.	
5.6	Moduł przetwarzania obrazów z 32 polowego detektora super-rozdzielczości.	
5.7	Moduł dekonwolucji obrazów z 32 polowego detektora super-rozdzielczości pozwalający na uzyskanie rozdzielczości 90 nm lub większej.	
6. Moduł oprogramowania bazujący na technice FCS:		
6.1	Uaktualnienie posiadanej licencji oprogramowania do zaawansowanej akwizycji obrazu na systemach mikroskopowych do najnowszej opublikowanej wersji (na dzień podpisywania protokołu odbioru).	
6.2	Moduł oprogramowania do zbierania informacji na temat charakterystyki molekularnej preparatów przyżyciowych	
6.3	Obliczania stężenia i dynamiki cząsteczek znakowanych fluorescencyjnie	
6.4	Zbierania informacji z 32 elementów detektora zwiększonej rozdzielczości zamontowanego w mikroskopie Zamawiającego, w celu wykorzystania do spektroskopii korelacyjnej fluorescencji (FCS).	
6.5	Możliwość wyboru na obrazie co najmniej 10 punktów pomiarowych.	
6.6	Analiza danych za pomocą różnych modeli dopasowania.	
6.7	Eksport surowych danych z wszystkich elementów detektora zwiększonej rozdzielczości i możliwość wykorzystania ich do indywidualnej analizy.	



7.	Wszystkie oferowane elementy, oprogramowania itd. muszą być kompatybilne z mikroskopem Celldiscoverer 7 firmy Zeiss, który posiada Zamawiający.	
7.1	Uaktualnienie posiadanej licencji oprogramowania do zaawansowanej akwizycji obrazu na systemie mikroskopowym do najnowszej opublikowanej wersji (na dzień podpisania protokołu odbioru).	
8.	Dodatkowe elementy wraz z wszystkimi niezbędnymi podłączeniami zapewniające właściwą pracę urządzenia.	

Powyższe funkcje oraz parametry są przykładowymi warunkami. W przypadku nie spełnienia, któregoś parametru proszę o zaznaczenie różnicy lub wpisanie rozwiązania, które u Państwa występuje. Zamawiający dopuszcza przedmiot zamówienia o parametrach lepszych niż wymagane.