



93-232 Łódź
ul. Lodowa 106

tel.: 042 2723633
fax.: 042 2723630

NIP: 982-03-52-085
REGON: 100492431

Zaopatrzenie
tel.: 042 2723623

Łódź, dnia 16.10.2025 r.

OGŁOSZENIE O UDZIELANYM ZAMÓWIENIU

Podstawa prawna ogłoszenia: art. 11 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2024 r., poz. 1320)

I. ZAMAWIAJĄCY

Instytut Biologii Medycznej PAN

ul. Lodowa 106

93-232 Łódź

NIP: 9820352085

zaprasza do składania ofert na dostawę:

Systemu obrazowania i analizy komórek żywych w czasie

II. UZASADNIENIE ZASTOSOWANIA ART. 11 ust. 5 pkt. 1 USTAWY PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH - OŚWIADCZENIE DYSPONETA ŚRODKÓW

Przedmiotem zamówienia są dostawy/usługi służące wyłącznie do celów prac badawczych, eksperymentalnych, naukowych lub rozwojowych, które nie służą prowadzeniu przez zamawiającego produkcji masowej służącej osiągnięciu rentowności rynkowej lub pokryciu kosztów badań lub rozwoju.

III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ORAZ OKREŚLENIE WIELKOŚCI LUB ZAKRESU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa **Systemu obrazowania i analizy komórek żywych w czasie**.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagane parametry minimalne:

Wymagania techniczne

1. Część sprzętowa

1. Tryby obrazowania

- jasne pole
- kontrast fazowy
- fluorescencja epifluorescencyjna,
- obrazowanie warstwowe (Z-stacking),
- skanowanie całej studzienki (Whole-well imaging).

2. Głowica:

- czteropozycyjna, automatycznie zmieniana.
- standardowe obiektywy: 4×, 10×, 20×.

- możliwość rozbudowy o obiektyw 40× (do wbudowania przez producenta lub dostawcę).
- 3. **Kanały fluorescencyjne**
 - cztery niezależne kanały fluorescencji: czerwony, zielony, niebieski, bliska podczerwień.
- 4. **Źródła światła wzbudzającego (LED)**
 - zestaw diod LED dla długości fal wzbudzenia: 360–370 nm; 483–493 nm; 555–565 nm; 645–655 nm.
- 5. **Filtry emisji / zakresy emisji**
 - zestaw filtrów emisji o pasmach: 430–465 nm, 510–530 nm, 580–615 nm, 670–738 nm.
- 6. **Oświetlenie transmisyjne**
 - moduł LED z długością fali 620 nm (lub odpowiednio filtrowany światłem widzialnym), przeznaczony do obrazu jasnym polem.
- 7. **Zmiana trybu kontrastu fazowego**
 - mechanizm zmotoryzowany do automatycznego przełączania elementów optycznych (pierścień fazowy / pierścień kondensora) dla kontrastu fazowego.
- 8. **Stolik XY (zmotoryzowany)**
 - ruch w osi X: minimalnie 86 mm,
 - ruch w osi Y: minimalnie 115 mm,
 - minimalny krok pozycjonowania: 1 µm lub lepszy.
- 9. **Stolik Z (motorowy, pojedyncza pozycja)**
 - minimalny krok w osi Z: 1 µm lub lepszy (mikroskopowy napęd piezo lub śrubowy).
- 10. **Kompatybilne naczynia hodowlane (naczynia biologiczne)**
 - standardowe płytki mikrotitracyjne: 6 / 12 / 24 / 48 / 96 / 384 dołkowe,
 - możliwość adaptacji do: płytki typu 35 mm (cienkie dno), szalki 60 mm i 100 mm, kolby hodowlane T25 / T75, szkiełka mikroskopowe, inne użytkowe naczynia laboratoryjne (slajdy, komory hodowlane).
- 11. **Warunki środowiskowe / inkubacja**
 - konstrukcja umożliwiająca umieszczenie systemu lub jego część (głowicę optyczną / stolik) wewnątrz standardowego inkubatora CO₂ (kontrola temperatury, CO₂, wilgotności).
- 12. **Detektor / kamera**
 - kamera monochromatyczna CMOS, minimum 7 megapikseli,
 - format matrycy: przynajmniej 1,1 cala lub równoważny, zapewniający adekwatny rozdział przestrzenny i czułość.
- 13. **Interfejs użytkownika i ergonomia**
 - intuicyjny interfejs graficzny (UI) z wbudowanymi modułami dla typowych eksperymentów,
 - funkcja „jednego kliknięcia” (one-click) do uruchamiania akwizycji i analizy równocześnie, minimalizując konieczność interakcji użytkownika.
- 14. **Wymiary i masa urządzenia**
 - maksymalne wymiary: 42 × 35 × 35 cm (szer. × głęb. × wys.),
 - masa: nie przekracza 15 kg.

2. Funkcje oprogramowania – Przetwarzanie i analiza obrazów

1. Automatyczna akwizycja i analiza w czasie rzeczywistym

- algorytmy AI (deep learning) sterujące autofokusem, autoekspozycją, skanowaniem Z-staków, opcją typu „stitching” i całkowitym skanowaniem płytki,
- wbudowane algorytmy oceny konfluencji oraz segmentacji komórek w celu obliczenia liczby komórek bez użycia znaczników fluorescencyjnych.

2. Równoległość akwizycji i analizy

- o system domyślnie przeprowadza jednoczesną akwizycję i obliczenia analityczne, eliminując opóźnienia w przetwarzaniu.

3. Adaptacyjne parametry autofokusu w osi Z

- o system AI rozpoznaje typ naczynia hodowlanego (marka, geometria) i automatycznie dobiera parametry autofocusa;
- o dla nieznanymi naczyń – automatyczne uczenie i konfiguracja parametrów na początku eksperymentu.

4. Dowolność wyboru punktów / obszarów obrazowania

- o użytkownik może zdefiniować pojedyncze punkty, obszary (ROI) lub skanowanie całej studzienki (whole-well).

5. Pozyskiwanie wielokanałowe i nakładanie obrazów

- o jednoczesna akwizycja obrazów w trybie transmisyjnym oraz w wielu kanałach fluorescencyjnych (do 5 kanałów),
- o nakładanie obrazów z różnych kanałów oraz analiza ilościowa sygnałów.

6. Segmentacja komórek w trybie bezinwazyjnym (bez znaczników)

- o analiza obrazów w jasnym polu i kontraście fazowym (lub ich kombinacjach),
- o automatyczne generowanie informacji: liczba komórek, koncentracja (komórki / jednostka powierzchni).

7. Zliczanie jąder komórkowych i integracja z analizą metaboliczną

- o przy użyciu barwników jądrowych (np. DAPI, Hoechst) wykonanie zliczania wszystkich jąder w obrębie płytki z dokładnością pojedynczej komórki,
- o automatyczne generowanie statystyk: liczba komórek, stężenie komórek, integracja wyników z danymi metabolicznymi (do normalizacji pomiarów).

8. Test „gojenia ran”

- o bezbarwnikowa rejestracja real-time zamykania linii zadrapania na płytce,
- o automatyczne wyznaczanie krzywej prędkości procesu „gojenia ran”

9. Ocena efektywności transfekcji

- o długookresowa rejestracja wzrostu komórek transfekowanych i zmiany intensywności sygnału fluorescencyjnego,
- o generowanie krzywych efektywności transfekcji (transfection curves) oraz wskaźnik efektywności (%).

10. Moduł analizy neuronów

- o akwizycja obrazów w jasnym polu, kontraście fazowym i fluorescencji,
- o algorytmy AI liczące długość aksonów, liczbę som neuronów, liczbę dendrytów i inne cechy morfologiczne neuronów.

11. Analiza cytotoksyczności (immunokomórki wobec komórek docelowych)

- o możliwość monitorowania w czasie rzeczywistym działania immunokomórek zawieszonych względem komórek docelowych,
- o generowanie filmów poklatkowych, obrazów HD, krzywych porównawczych między grupami, jednoczesne odtwarzanie wyników z wielu studzienek.

12. Rejestracja wideo dla zdefiniowanych pól widzenia

- o ciągłe obrazowanie w trybach jasne pole, kontrast fazowy oraz wszystkie kanały fluorescencji,
- o szczególnie przydatne do badania dynamiki aktywności kardiomiocytów (skurcze, transjenty Ca^{2+}) i innych procesów dynamicznych.

13. Funkcjonalność zbliżona do cytometrii przepływowej tj. w zakresie:

- o analiza AI obrazów w jasnym polu dla dużych zbiorów danych, wyciąganie parametrów: powierzchnia komórki, wysokość, liczba komórek, procent konfluencji; analiza

morfologiczna: liczba som neuronów, długość dendrytów, rozgałęzienia naczyń, liczba organoidów, średnica, intensywność optyczna, ekscentryczność itp.,

- o automatyczne generowanie danych statystycznych: wykresy rozrzutu, histogramy, tabele wynikowe.

14. Analiza organoidów / struktur 3D

- o skanowanie wielowarstwowe (Z-stacking) w organoidach hodowanych w płytkach 24 / 48 / 96-dołkowych,
- o automatyczna analiza ilościowa: liczba organoidów, wielkość, łączna powierzchnia, intensywność, ekscentryczność, inne wskaźniki morfometryczne,
- o prezentacja obrazów warstwowych, obrazów złożonych oraz wyników selekcji wielowarstwowej,
- o kompatybilność z organoidami znakowanymi fluorescencyjnie, możliwość prowadzenia eksperymentów czasowych (diaspora) przez wiele tygodni.

15. Formaty wyników i wydajność prezentacji danych

- o eksport wyników do: plików filmów poklatkowych (time-lapse videos), obrazów w wysokiej rozdzielczości (TIFF, PNG, JPEG itp.), plików arkusza kalkulacyjnego (Excel, CSV), wykresów krzywych, tabel statystycznych, itp.,
- o możliwość równoczesnego odtwarzania filmów z wielu studzienek (do 81 wierszy/pól) w jednym interfejsie,
- o możliwość jednoczesnego wyświetlania obrazu całej płytki dla maksymalnie 384 dołków.

16. Licencjonowanie i aktualizacje oprogramowania

- o brak ograniczeń w liczbie instalacji (możliwość instalacji na dowolnej stacji roboczej użytkownika),
- o dożywotnie i bezpłatne aktualizacje oprogramowania (bez dodatkowych opłat licencyjnych).

3. Dodatkowe wymagania i uwagi techniczne

- System powinien zapewniać minimalny fototoksyczny wpływ na komórki — optymalizacja natężenia i czasu ekspozycji fluorescencji, aby ograniczyć stres oksydacyjny i uszkodzenia fotonapromieniowaniem.
- Układ optyczny (filtry, lustra dichroiczne, pryzmaty) powinien być zaprojektowany tak, by minimalizować straty sygnału fluorescencyjnego i maksymalizować stosunek sygnał/szum (S/N).
- Kamera powinna mieć regulowaną czułość, niskie szumy ciemne oraz możliwość dołączenia chłodzenia (opcjonalnie) dla długich akwizycji fluorescencyjnych.
- Kalibracja polowa, korekcja nierównomiernego oświetlenia i kompensacja aberracji optycznych powinna być wbudowana lub dostępna jako moduł oprogramowania.
- Mechanizm antydriftu w osi Z (np. system kompensacji dryfu lub stabilizacji ogniskowania) zalecany dla eksperymentów długotrwałych.
- System powinien pozwalać na harmonogramowanie eksperymentów – możliwość ustawienia czasu akwizycji dla wielu płyt lub warunków w różnych odstępach czasowych.
- Integracja z systemami zewnętrznymi / API: możliwość eksportu/sterowania przez skrypty, komunikacji z zewnętrznymi systemami (np. automatyczne podajniki, systemy zarządzania danymi).
- Dokumentacja techniczna: pełna dokumentacja użytkownika, instrukcje kalibracji, przewodniki eksperymentalne, materiały walidacyjne.
- Gwarancja serwisowa: minimum 24 miesiące, dostępność części zamiennych i wsparcie techniczne dla sprzętu i oprogramowania.



93-232 Łódź
ul. Lodowa 106

tel.: 042 2723633
fax.: 042 2723630

NIP: 982-03-52-085
REGON: 100492431

Zaopatrzenie
tel.: 042 2723623

- Bezpłatne szkolenie użytkowników obejmujące instalację, kalibrację, obsługę eksperymentów typowych i analizę danych.

Gwarancja na sprzęt: min. 12 miesięcy.

Miejsce dostawy:

Instytut Biologii Medycznej PAN
ul. Tylna 3a
90-364 Łódź
1 piętro

Termin obowiązywania oferty: (związania ofertą): min. 30 dni

IV. TERMIN REALIZACJI

Zamówienie zostanie zrealizowane w terminie do: **8 tygodni od daty udzielenia zamówienia.**

V. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

Oferta musi zawierać:

1. Dane teleadresowe firmy - numer NIP , REGON firmy itp.
2. Wskazanie osoby do kontaktu w sprawie oferty (numer telefonu i e-mail).
3. Proponowaną cenę netto i brutto za realizację zamówienia (zaoferowana cena zawiera wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia, w tym także koszty transportu i dostawy w miejsce wskazane przez Zamawiającego oraz koszty montażu).
4. Termin realizacji zamówienia.
5. Termin obowiązywania oferty (związania ofertą minimum 30 dni.).
6. Oświadczenie na formularzu oferty:

Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO* wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.**

*rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).

**W przypadku gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO, treści oświadczenia wykonawca nie składa.

7. Wykonawca załączy do oferty specyfikację techniczną urządzenia (ulotka, broszura producenta) potwierdzającą spełnianie wymaganych parametrów.

8. Oferta wraz z załącznikami powinna zostać podpisana przez osobę (osoby) uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy (należy dołączyć pełnomocnictwo).

VI. KRYTERIA OCENY OFERT

Przy wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający będzie kierować się następującymi kryteriami:
cena 100%.



93-232 Łódź
ul. Lodowa 106

tel.: 042 2723633
fax.: 042 2723630

NIP: 982-03-52-085
REGON: 100492431

Zaopatrzenie
tel.: 042 2723623

Zamawiający udzieli zamówienia wykonawcy, którego oferta odpowiadać będzie wszystkim wymaganiom określonym w niniejszym ogłoszeniu i zostanie oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane wyżej kryteria oceny ofert.

VII. TERMIN PŁATNOŚCI

Podstawą zapłaty za dostawę jest prawidłowo wystawiona faktura dostarczona do siedziby Zamawiającego tj. Instytutu Biologii Medycznej PAN, ul. Lodowa 106, 93-232 Łódź, płatna w terminie min. 14 dni od daty doręczenia.

VIII. MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERT

1. Oferta powinna być przesłana za pośrednictwem: poczty elektronicznej na adres: mtrendowicz@cbm.pan.pl albo dostarczona na adres: **Instytut Biologii Medycznej PAN, ul. Lodowa 106, 93-232 Łódź, pok. 104 – sekretariat.**
2. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty oraz odpowiada za doręczenie oferty w miejsce i w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
3. Nieprzekraczalny termin przesłania lub dostarczenia oferty: **do 27.10.2025 r. do godz. 15:00**, z dopiskiem **Postępowanie nr 737/2025.**
4. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.

Osoby do kontaktu w sprawach związanych z niniejszym postępowaniem: Magdalena Trendowicz (mtrendowicz@cbm.pan.pl), tel. 42 2723623.

IX. INFORMACJE DOTYCZĄCE WYBORU NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY

O wyborze najkorzystniejszej oferty, wykluczeniu z postępowania wykonawców, którzy nie wykazali spełniania warunków udziału w postępowaniu określonych w ogłoszeniu, ofertach odrzuconych z powodu niezgodności ich treści z wymaganiami określonymi w ogłoszeniu, Zamawiający zawiadomi wykonawców za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia niniejszego postępowania bez podania przyczyny.

X. INFORMACJA O PRZETWARZANIU DANYCH OSOBOWYCH

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:

1. Administratorem Państwa danych osobowych jest Instytut Biologii Medycznej Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Łodzi przy ul. Lodowej 106 (93-232), wpisanym do krajowego rejestru urzędowego podmiotów gospodarki narodowej pod numerem REGON 100492431 posiadającym NIP 982-03-52-085.
2. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie niniejszego zamówienia publicznego z dziedziny nauki prowadzonym na podstawie art. 11 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r., poz. 1605). Zwana dalej „ustawa Pzp”
3. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 30b ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki;
4. dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z ustawą z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 217 z późn. zm.) oraz załącznikiem do



93-232 Łódź
ul. Lodowa 106

tel.: 042 2723633
fax.: 042 2723630

NIP: 982-03-52-085
REGON: 100492431

Zaopatrzenie
tel.: 042 2723623

ww. ustawy określającym okresy archiwizowania dokumentów, przez okres 5 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a umowy przez okres 10 lat.

5. obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;

6. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;

7. posiada Pani/Pan:

- na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
- na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych (Wyjaśnienie: skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników);

- na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO (Wyjaśnienie: prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego);

- prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

8. nie przysługuje Pani/Panu:

- w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
- prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;

na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

W przypadku stwierdzenia nieuprawnionego przetwarzania danych, pytań dotyczących przetwarzania danych lub chęci skorzystania z uprawnień, o jakich mowa w ust. 4 należy zgłosić się bezpośrednio do Inspektora Ochrony Danych Instytutu Biologii Medycznej PAN lub za pośrednictwem poczty e-mail na adres: iod@cbm.pan.pl.