

## Specyfikacja Warunków Zamówienia

postępowanie o wartości większej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. (t.j. Dz.U. 2021 poz.1129)

przetarg nieograniczony na

## UTWORZENIE PLATFORMY ANALIZY KONFOKALNEJ ORAZ ELEKTROFIZJOLOGII SIŁ ATOMOWYCH – PANAKEIA - W SIEDZIBIE ZAMAWIAJĄCEGO

Kod CPV: 38515200-0 Mikroskopy fluorescencyjne

**INSTYTUT GENETYKI CZŁOWIEKA POLSKIEJ AKADEMII NAUK**  
UL. STRZESZYŃSKA 32  
60-479 POZNAŃ

---

POZNAŃ, WRZESIEŃ 2021 r.

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Nazwa oraz adres kontaktowy Zamawiającego

**Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk**

adres: ul. Strzeszyńska 32, 60-479 Poznań

tel. +48/61/657 91 00, faks: +48/61/823 32 35

strona internetowa: [www.igcz.poznan.pl](http://www.igcz.poznan.pl)

BIP: <http://bip.igcz.poznan.pl/>

### 2. Tryb udzielenia zamówienia

Trybem udzielenia zamówienia jest przetarg nieograniczony, zgodnie z art. 132-139 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2021 poz.1129), zwanej dalej ustawą Pzp.

Zamawiający przewiduje zastosowanie procedury z art. 139 ustawy Pzp, tj. dokonania badania i oceny ofert a następnie badania kwalifikacji podmiotowej wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona, tzw. procedury odwróconej.

### 3. Określenie przedmiotu zamówienia wraz z jego opisem

#### 3.1 Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest utworzenie platformy analizy konfokalnej oraz elektrofizjologii tkankowej sił atomowych polegające na dostawie mikroskopu konfokalnego z doposażeniem, AFM, systemu do pomiarów elektrofizjologii komórek i tkanek, zestawu do badań komórek w warunkach mikroprzepływu oraz kamery o wysokiej rozdzielczości czasowej do siedziby Zamawiającego z montażem, instalacją, uruchomieniem i szkoleniami, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Specyfikacji Technicznej przedmiotu zamówienia zawartej w części IV swz (dalej „specyfikacja techniczna”), zwanego dalej „Przedmiotem zamówienia”.

#### 3.2 Do zakresu Przedmiotu zamówienia należy także:

- a) dostarczenie zestawu materiałów eksploatacyjnych, szczegółowo opisanych w specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia;
- b) dostarczenie instrukcji obsługi co najmniej w języku angielskim;
- c) szkolenia praktyczne w siedzibie Zamawiającego dla użytkowników, tj. instalacyjne, nie później jednak niż do upływu terminu dostawy Przedmiotu zamówienia oraz aplikacyjne, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie później niż 60 dni od terminu dostawy przedmiotu zamówienia;
- d) udzielenie gwarancji i świadczenie usług serwisu gwarancyjnego przez okres minimum 24 miesięcy przez autoryzowany serwis producenta, uwzględniający co najmniej jeden przegląd przedmiotu zamówienia przed upływem okresu gwarancji (nie wcześniej niż po 20 miesiącach od terminu dostawy przedmiotu zamówienia) – szczegółowe wymagania dotyczące gwarancji zostały zawarte w pkt I.15 swz.
- e) możliwość nieograniczonych konsultacji technicznych z wykwalifikowanymi w obsłudze przedmiotu zamówienia pracownikami Wykonawcy, drogą telefoniczną, mailową, bądź zdalne połączenie internetowe, przez cały okres trwania gwarancji oraz 5 lat po jej wygaśnięciu.

#### 3.3 Dostarczony Przedmiot zamówienia:

- musi być fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostarczenia;
- w dniu sporządzenia oferty nie może być przewidziany przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży, a dostępność części zamiennych musi być nie krótsza niż 5 lat od daty instalacji urządzenia;
- musi być gotowy do eksploatacji bez konieczności montażu dodatkowych urządzeń oraz musi być wyposażony w wystarczającą liczbę przewodów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń oraz pozwalających na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba że w Specyfikacji Technicznej zaznaczono inaczej.

### 3.4 Składanie ofert częściowych

W niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.

Uzasadnienie braku podziału na części:

Platforma analizy konfokalnej oraz elektrofizjologii tkankowej sił atomowych jest to zintegrowane stanowisko konfokalne składające się z mikroskopu konfokalnego oraz jego wyposażenia. Składniki wyposażenia, tj. głowica skanująca, moduły oraz system rejestracji zmian fizjologicznych muszą być kompatybilne z mikroskopem, czyli umożliwiać pracę na nim. Specjalistyczna aparatura jaką jest mikroskop konfokalny wraz z wyposażeniem, zrealizowany z podziałem na części, stanowić może zagrożenie realizacji inwestycji Zamawiającego, z uwagi na możliwość nabycia dodatkowego wyposażenia, które nie będzie ze sobą współpracować, bądź współpraca pomiędzy nimi nie będzie na tyle efektywna, aby osiągnąć przewidywane założenia utworzenia platformy.

Podział na części przedmiotu zamówienia stanowiłoby również zagrożenie w przypadku, gdyby na którąś z części nie została złożona oferta, a powtórna procedura zakupu naraziłaby realizację całej inwestycji, ze względu na czas przygotowania kolejnego postępowania. Do wyposażenia mikroskopu nie stanowi funkcjonalnie odrębnej aparatury naukowo-badawczej, a jedynie w połączeniu z mikroskopem spełnia założenia inwestycji pn. „PANAKEIA”.

### 3.5 Przedmiotowe środki dowodowe

Do oferty Wykonawcy zobligowani są dołączyć

- Formularz „szczegółowy opis parametrów technicznych” stanowiący załącznik nr 2 do oferty, w celu potwierdzenia, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania zamawiającego;

Zamawiający nie dopuszcza możliwości uzupełnienia/złożenia przedmiotowych środków dowodowych po terminie składania ofert. Brak dołączenia przedmiotowych środków dowodowych do złożonej oferty skutkowało będzie odrzuceniem oferty.

### 3.6 Przewidywane zamówienia, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 8.

Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielenia zamówień dodatkowych.

### 3.7 Składanie ofert wariantowych, o których mowa w art. 92.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

### 3.8 Umowy ramowe, o których mowa w dziale IV, rozdział 6 ustawy Pzp.

Zamawiający nie przewiduje możliwości zawarcia umowy ramowej.

### 3.9 Postanowienia dotyczące aukcji elektronicznej, o której mowa w dziale II, rozdział 6 ustawy Pzp.

Zamawiający nie przewiduje możliwości przeprowadzenia aukcji elektronicznej

### 3.10 Wykonawca może złożyć wniosek o wyjaśnienie treści SWZ. Zamawiający udzieli wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 6 dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SWZ wpłynie nie później niż 14 dni przed upływem terminu składania ofert. Ewentualne przedłużenie w trakcie procedury terminu składania ofert, nie wpłynie na bieg terminu składania wniosku o wyjaśnienie treści SWZ.

## 4. Termin realizacji zamówienia

Przedmiot zamówienia uważa się za zrealizowany po jego dostarczeniu, instalacji i uruchomieniu wraz z przeprowadzonymi szkoleniami (instalacyjnym i aplikacyjnym) pracowników Zamawiającego. Za termin dostawy przyjmuje się datę dostawy przedmiotu zamówienia wraz z instalacją, uruchomieniem i szkoleniem instalacyjnym maksymalnie **do 27 grudnia 2021 r.** od dnia zawarcia umowy przez Strony. Za termin realizacji przedmiotu zamówienia przyjmuje się maksymalnie 60 dni od terminu dostawy przedmiotu zamówienia, niezbędnych na przeprowadzenie przez Wykonawcę szkolenia aplikacyjnego pracowników Zamawiającego.

## 5. Warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia

### 5.1 O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

#### 5.1.1 spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:

##### a) zdolności do występowania w obrocie gospodarczym;

- Zamawiający nie określa w tym zakresie warunku udziału w postępowaniu.

- b) uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;
  - Zamawiający nie określa w tym zakresie warunku udziału w postępowaniu.
- c) sytuacji ekonomicznej lub finansowej;
  - Zamawiający nie określa w tym zakresie warunku udziału w postępowaniu.
- d) zdolności technicznej lub zawodowej.
  - Wykonawca spełni warunek, jeżeli wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonał co najmniej 2 zamówienia polegające na dostawie mikroskopu konfokalnego o wartości nie mniejszej niż 2 500 000,00 zł brutto.

#### 5.1.2 nie podlegają wykluczeniu z postępowania

- W postępowaniu mogą brać udział Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia w okolicznościach, o których mowa w art. 108 ust. 1 i art. 109 ust. 1 pkt. 4) ustawy Pzp.
- Wykonawca nie podlega wykluczeniu w okolicznościach określonych w art. 108 ust. 1 pkt 1, 2 i 5 lub art. 109 ust. 1 pkt 4), jeżeli udowodni zamawiającemu, że spełnił łącznie następujące przesłanki:
  - 1) naprawił lub zobowiązał się do naprawienia szkody wyrządzonej przestępstwem, wykroczeniem lub swoim nieprawidłowym postępowaniem, w tym poprzez zadośćuczynienie pieniężne;
  - 2) wyczerpująco wyjaśnił fakty i okoliczności związane z przestępstwem, wykroczeniem lub swoim nieprawidłowym postępowaniem oraz spowodowanymi przez nie szkodami, aktywnie współpracując odpowiednio z właściwymi organami, w tym organami ścigania, lub zamawiającym;
  - 3) podjął konkretne środki techniczne, organizacyjne i kadrowe, odpowiednie dla zapobiegania dalszym przestępstwom, wykroczeniom lub nieprawidłowemu postępowaniu, w szczególności:
    - a) zerwał wszelkie powiązania z osobami lub podmiotami odpowiedzialnymi za nieprawidłowe postępowanie wykonawcy,
    - b) zreorganizował personel,
    - c) wdrożył system sprawozdawczości i kontroli,
    - d) utworzył struktury audytu wewnętrznego do monitorowania przestrzegania przepisów, wewnętrznych regulacji lub standardów,
    - e) wprowadził wewnętrzne regulacje dotyczące odpowiedzialności i odszkodowań za nieprzebranie przepisów, wewnętrznych regulacji lub standardów.
- Zamawiający oceni, czy podjęte przez wykonawcę czynności, o których mowa powyżej, są wystarczające do wykazania jego rzetelności, uwzględniając wagę i szczególne okoliczności czynu wykonawcy. Jeżeli podjęte przez wykonawcę czynności, nie są wystarczające do wykazania jego rzetelności, zamawiający wykluczy wykonawcę.

## 5.2 Udostępnianie zasobów przez podmioty trzecie

- 5.2.1 Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, w stosownych sytuacjach, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych podmiotów udostępniających zasoby, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków prawnych.
- 5.2.2 Wykonawca, który polega na zdolnościach podmiotów udostępniających zasoby, składa, wraz z ofertą, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji danego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.
- 5.2.3 Zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, o którym mowa w pkt. 5.2.2, potwierdza, że stosunek łączący wykonawcę z podmiotami udostępniającymi zasoby gwarantuje rzeczywisty dostęp do tych zasobów oraz określa w szczególności:
  - 1) zakres dostępnych wykonawcy zasobów podmiotu udostępniającego zasoby;
  - 2) sposób i okres udostępnienia wykonawcy i wykorzystania przez niego zasobów podmiotu udostępniającego te zasoby przy wykonywaniu zamówienia;

- 3) czy i w jakim zakresie podmiot udostępniający zasoby, na zdolnościach którego wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje dostawy lub usługi, których wskazane zdolności dotyczą.
- 5.2.4 Zamawiający oceni, czy udostępniane wykonawcy przez podmioty udostępniające zasoby zdolności techniczne lub zawodowe, pozwalają na wykazanie przez wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 112 ust. 2 pkt 4 Pzp (zdolność techniczna i zawodowa), oraz, jeżeli to dotyczy, a także zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem wykonawcy.
- 5.2.5 Podmiot, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, odpowiada solidarnie z wykonawcą, który polega na jego sytuacji finansowej lub ekonomicznej, za szkodę poniesioną przez zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów podmiot ten nie ponosi winy.
- 5.2.6 Wykonawca nie może, po upływie terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo ofert, powoływać się na zdolności lub sytuację podmiotów udostępniających zasoby, jeżeli na etapie składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo ofert nie polegał on w danym zakresie na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby.

## **6. Wykaz podmiotowych oraz przedmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw wykluczenia z postępowania.**

### **6.1. Dokumenty lub oświadczenia składane wraz z ofertą**

W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia oraz spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w pkt I.5. swz, Wykonawca składa następujące oświadczenia lub dokumenty:

- 6.1.1. oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu, spełnianiu warunków udziału w postępowaniu**, w zakresie wskazanym przez zamawiającego za pomocą formularza jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (dalej **JEDZ**), sporządzone zgodnie ze wzorem standardowego formularza określonego w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/7 z dnia 5 stycznia 2016 r. ustanawiającym standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (Dz. Urz. UE L 3 z 06.01.2016, str. 16), odpowiednio na dzień składania ofert, tymczasowo zastępujące wymagane przez zamawiającego podmiotowe środki dowodowe. Szczegóły dotyczące JEDZ, opisane zostały w pkt. 10.1 swz. Wzór JEDZ, stanowi załącznik nr 1 do oferty.
- W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców, oświadczenie, o którym mowa powyżej, składa każdy z wykonawców. Oświadczenia te potwierdzają brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie, w jakim każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu.
  - Wykonawca, w przypadku polegania na zdolnościach podmiotów udostępniających zasoby, przedstawia, wraz z oświadczeniem, o którym mowa powyżej, także oświadczenie podmiotu udostępniającego zasoby, potwierdzające brak podstaw wykluczenia tego podmiotu oraz odpowiednio spełnianie warunków udziału w postępowaniu, w zakresie, w jakim wykonawca powołuje się na jego zasoby oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby o którym mowa w punkcie 5.2.2 swz .
- 6.1.2 Formularz „szczegółowy opis parametrów technicznych”** stanowiący załącznik nr 2 do oferty, w celu potwierdzenia, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania zamawiającego.
- 6.1.3** W celu potwierdzenia umocowania osoby reprezentującej wykonawcę, Zamawiający wymaga złożenia odpisu lub informacji z Krajowego Rejestru Sądowego, Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub innego właściwego rejestru. Zamawiający nie wymaga złożenia, jeżeli wykonawca poda w ofercie dane umożliwiające dostęp do tych dokumentów.
- 6.1.4** Pełnomocnictwo upoważniające do złożenia oferty, o ile ofertę składa pełnomocnik;
- 6.1.5** Pełnomocnictwo dla pełnomocnika do reprezentowania w postępowaniu Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia - dotyczy ofert składanych przez wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
- 6.1.6** W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia; oświadczenie z art. 117 ust. 4, z którego będzie wynikało, które dostawy lub usługi wykonają poszczególni wykonawcy.

## **6.2 Dokumenty lub oświadczenia na wezwanie**

Zamawiający przed wyborem najkorzystniejszej oferty wezwie wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 10 dni, aktualnych na dzień złożenia następujących podmiotowych środków dowodowych (wzory dokumentów przekazane będą Wykonawcy najwyżej ocenionemu w kryteriach oceny ofert wraz z wezwaniem):

**6.2.1** W celu potwierdzenia spełniania przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu dotyczących zdolności technicznej lub zawodowej, o których mowa w pkt. 5.1.1.d) swz, Zamawiający będzie żądał od Wykonawcy następujących podmiotowych środków dowodowych:

- wykazu dostaw wykonanych, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane lub są wykonywane, oraz załączeniem dowodów określających, czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy zostały wykonane, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy; w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wystawione w okresie ostatnich 3 miesięcy;
- Przez zamówienie wykonane należy rozumieć:
  - a) zamówienia rozpoczęte i zakończone w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert (a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie);
  - b) zamówienia zakończone w ww. okresie, których rozpoczęcie mogło nastąpić wcześniej niż w ww. okresie.

Jeżeli wykonawca powołuje się na doświadczenie w realizacji dostaw, wykonywanych wspólnie z innymi wykonawcami, wykaz, o którym mowa w 6.2.1, dotyczy dostaw, w których wykonaniu wykonawca ten bezpośrednio uczestniczył, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych, w których wykonywaniu bezpośrednio uczestniczył lub uczestniczy.

W odniesieniu do warunków dotyczących doświadczenia, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą polegać na zdolnościach tych z wykonawców, którzy wykonają dostawy, do realizacji których te zdolności są wymagane (art. 117 ust. 3 ustawy Pzp). W takim przypadku, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia dołączają do oferty oświadczenie, z którego wynika, które dostawy wykonają poszczególni wykonawcy, wzór stanowi załącznik nr 4 do oferty.

Jeżeli z uzasadnionej przyczyny Wykonawca nie może złożyć wymaganych przez Zamawiającego dokumentów, o których mowa powyżej, Zamawiający dopuszcza złożenie przez Wykonawcę innych odpowiednich dokumentów w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu dotyczących zdolności technicznej lub zawodowej.

**6.2.2** W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, zamawiający żąda następujących podmiotowych środków dowodowych:

**6.2.2.1** informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie

- a) art. 108 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy Pzp;
  - b) art. 108 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp, dotyczącej orzeczenia zakazu ubiegania się o zamówienie publiczne tytułem środka karnego;
- wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jej złożeniem;

**6.2.2.2** oświadczenia wykonawcy, w zakresie art. 108 ust. 1 pkt. 5 ustawy, o braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1076 i 1086), z innym wykonawcą, który złożył odrębną ofertę, ofertę częściową lub wniosek o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, albo oświadczenia o przynależności do tej samej

- grupy kapitałowej wraz z dokumentami lub informacjami potwierdzającymi przygotowanie oferty, oferty częściowej lub wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu niezależnie od innego wykonawcy należącego do tej samej grupy kapitałowej;
- 6.2.2.3 odpisu lub informacji z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy, sporządzonych nie wcześniej niż 3 miesiące przed jej złożeniem, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji. Wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia tych dokumentów, jeżeli Zamawiający może je uzyskać za pomocą bezpłatnych, ogólnodostępnych baz danych, o ile Wykonawca wskazał dane umożliwiające dostęp do tych dokumentów;
- 6.2.2.4 oświadczenia wykonawcy o aktualności informacji zawartych w oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy (JEDZ), w zakresie podstaw wykluczenia z postępowania wskazanych przez zamawiającego, o których mowa w:
- art. 108 ust.1 pkt. 3)
  - art. 108 ust. 1 pkt 4 ustawy, dotyczących orzeczenia zakazu ubiegania się o zamówienie publiczne tytułem środka zapobiegawczego,
  - c) art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy, dotyczących zawarcia z innymi wykonawcami porozumienia mającego na celu zakłócenie konkurencji,
  - d) art. 108 ust. 1 pkt 6 ustawy,
- 6.3** Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast:
- 1) informacji z Krajowego Rejestru Karnego, o której mowa w pkt. 6.2.2.1 – składa informację z odpowiedniego rejestru, takiego jak rejestr sądowy, albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania;
  - 2) odpisu albo informacji z Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, o których mowa w pkt. 6.2.2.3 – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
    - nie otwarto jego likwidacji, nie ogłoszono upadłości, jego aktywami nie zarządza likwidator lub sąd, nie zawarł układu z wierzycielami, jego działalność gospodarcza nie jest zawieszona ani nie znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.
- 6.4** Dokument, o którym mowa w pkt 6.3.1), powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego złożeniem. Dokument, o którym mowa w pkt. 6.3.2), powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed jego złożeniem.
- 6.5** Jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. 6.3, lub gdy dokumenty te nie odnoszą się do wszystkich przypadków, o których mowa w art. 108 ust. 1 pkt 1, 2 i 4, zastępuje się je odpowiednio w całości lub w części dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone pod przysięgą, lub, jeżeli w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania nie ma przepisów o oświadczeniu pod przysięgą, złożone przed organem sądowym lub administracyjnym, notariuszem, organem samorządu zawodowego lub gospodarczego, właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania wykonawcy. Przepis z pkt. 6.4 stosuje się.
- 6.6** Jeżeli jest to niezbędne do zapewnienia odpowiedniego przebiegu postępowania o udzielenie zamówienia, zamawiający może na każdym etapie postępowania, w tym na etapie składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu lub niezwłocznie po ich złożeniu, wezwać wykonawców do złożenia wszystkich lub niektórych podmiotowych środków dowodowych aktualnych na dzień ich złożenia.
- 6.7** Jeżeli zachodzą uzasadnione podstawy do uznania, że złożone uprzednio podmiotowe środki dowodowe nie są już aktualne, zamawiający może w każdym czasie wezwać wykonawcę lub wykonawców do złożenia wszystkich lub niektórych podmiotowych środków dowodowych aktualnych na dzień ich złożenia.
- 6.8** Jeżeli w dokumentach złożonych na potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu jakiegokolwiek wartości zostaną podane w walucie obcej, Zamawiający do przeliczania kwoty wyrażonej w

walucie innej niż złoty polski na złoty polski, przyjmie średni kurs opublikowany przez Narodowy Bank Polski z dnia publikacji ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, a jeśli w danym dniu kurs taki nie był opublikowany to ostatni opublikowany kurs przed tym dniem.

- 6.9** W przypadku oferty Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie (**konsorcjum, spółka cywilna**):
- 1) w formularzu oferty należy wskazać firmy (nazwy) wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia;
  - 2) oferta musi być podpisana w taki sposób, by wiązała prawnie wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia. Osoba podpisująca ofertę musi posiadać umocowanie prawne do reprezentacji. Umocowanie musi wynikać z treści pełnomocnictwa załączonego do oferty – treść pełnomocnictwa powinna dokładnie określać zakres umocowania;
  - 3) JEDZ składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Dokumenty te potwierdzają spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia. Oświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia składane na formularzu JEDZ powinno zostać złożone przed upływem terminu składania ofert oraz powinno być złożone w formie elektronicznej (złożone w postaci elektronicznej i opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym) przez każdego z nich w zakresie w jakim potwierdzają spełnienie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia. Zasady związane z przesłaniem JEDZ-a w formie elektronicznej zostały opisane w swz;
  - 4) dokumenty, o których mowa w pkt 6.2.2. zobowiązany będzie złożyć każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia;
  - 5) Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego
  - 6) przed zawarciem umowy z Zamawiającym, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia przedstawiają Zamawiającemu kopię umowy regulującej ich współpracę.
  - 7) W przypadku Wykonawców wykonujących działalność w formie spółki cywilnej, postanowienia dotyczące oferty wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcjum) stosuje się odpowiednio.
- 6.10** Podmiotowe środki dowodowe oraz inne dokumenty lub oświadczenia, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy (Dz. U. z 2020 r. poz. 2415, składa się w formie elektronicznej, w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, w formie pisemnej lub w formie dokumentowej, w zakresie i w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 70 ustawy.

### **Forma i postać składanych oświadczeń i dokumentów oraz oferty.**

- 6.11** Podmiotowe środki dowodowe oraz inne dokumenty lub oświadczenia, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy (Dz.U. 2020, poz. 2415), składa się w formie elektronicznej, w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, lub w formie dokumentowej, w zakresie i w sposób określony w przepisach Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie (Dz.U.2020, poz. 2452) - dalej jako „rozporządzenie”.
- 6.12** Oferty, oświadczenia, o których mowa w art. 125 ust. 1 Pzp (JEDZ), podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w art. 117 ust. 4 Pzp, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, o którym mowa w art. 118 ust. 3 Pzp, zwane dalej „zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby”



- przedmiotowe środki dowodowe, pełnomocnictwo, sporządza się w postaci elektronicznej, w formatach danych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 18 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2020 r. poz. 346, 568, 695, 1517 i 2320), z zastrzeżeniem formatów, o których mowa w art. 66 ust. 1 Pzp, z uwzględnieniem rodzaju przekazywanych danych (**§2 ust. 1 rozporządzenia**).
- 6.13** Informacje, oświadczenia lub dokumenty, inne niż określone w §2 ust. 1 rozporządzenia, przekazywane są w formatach danych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 18 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne lub jako tekst wpisany bezpośrednio do wiadomości przekazywanej przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, o których mowa w §3 ust. 1 rozporządzenia (**§2 ust. 2 rozporządzenia**).
- 6.14** W przypadku gdy dokumenty elektroniczne w postępowaniu, przekazywane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zawierają informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1913), wykonawca, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku (**§4 ust. 1 rozporządzenia**).
- 6.15** Podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe oraz inne dokumenty lub oświadczenia, sporządzone w języku obcym przekazuje się wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 6.16** W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania odpowiednio wykonawcy, wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego, podmiotu udostępniającego zasoby na zasadach określonych w art. 118 Pzp lub podwykonawcy niebędącego podmiotem udostępniającym zasoby na takich zasadach, zwane dalej „dokumentami potwierdzającymi umocowanie do reprezentowania”, zostały wystawione przez upoważnione podmioty inne niż wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, zwane dalej „upoważnionymi podmiotami”, jako dokument elektroniczny, przekazuje się ten dokument (**§6 ust. 1 rozporządzenia**).
- 6.17** W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty, lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania, zostały wystawione przez upoważnione podmioty jako dokument w postaci papierowej, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, a w przypadku postępowań o wartości mniejszej niż progi unijne, kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, poświadczające zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej (**§6 ust. 2 rozporządzenia**).
- 6.18** Zgodnie z § 6 ust. 3 rozporządzenia poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w § 6 ust. 2 rozporządzenia, dokonuje w przypadku:
1. podmiotowych środków dowodowych oraz dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania - odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, w zakresie podmiotowych środków dowodowych lub dokumentów potwierdzających umocowanie do reprezentowania, które każdego z nich dotyczą;
  2. przedmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
  3. innych dokumentów – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
- 6.19** Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w § 6 ust. 2 rozporządzenia, może dokonać również notariusz (**§ 6 ust. 4 rozporządzenia**).
- 6.20** Przez cyfrowe odwzorowanie, o którym mowa w rozporządzeniu, należy rozumieć dokument elektroniczny będący kopią elektroniczną treści zapisanej w postaci papierowej, umożliwiający zapoznanie się z tą treścią i jej zrozumienie, bez konieczności bezpośredniego dostępu do oryginału (**§ 6 ust. 5 rozporządzenia**).

- 6.21** Podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w art. 117 ust. 4 ustawy oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, podmiotowe środki dowodowe, niewystawione przez upoważnione podmioty, oraz pełnomocnictwo przekazuje się w postaci elektronicznej i opatruje podpisem kwalifikowanym elektronicznym (**§7 ust. 1 rozporządzenia**).
- 6.22** W przypadku gdy podmiotowe środki dowodowe, w tym oświadczenie, o którym mowa w art. 117 ust. 4 ustawy, oraz zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, przedmiotowe środki dowodowe, , niewystawione przez upoważnione podmioty lub pełnomocnictwo, zostały sporządzone jako dokument w postaci papierowej i opatrzone własnoręcznym podpisem, przekazuje się cyfrowe odwzorowanie tego dokumentu opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, a w przypadku postępowań lub konkursów, o wartości mniejszej niż progi unijne, kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym, poświadczającym zgodność cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej (**§7 ust. 2 rozporządzenia**).
- 6.23** Zgodnie z §7 ust. 3 rozporządzenia, poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa powyżej, dokonuje w przypadku:
1. podmiotowych środków dowodowych – odpowiednio wykonawca, wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca, w zakresie podmiotowych środków dowodowych, które każdego z nich dotyczą;
  2. przedmiotowego środka dowodowego, oświadczenia, o którym mowa w art. 117 ust. 4 ustawy, lub zobowiązania podmiotu udostępniającego zasoby – odpowiednio wykonawca lub wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia;
  3. pełnomocnictwa – mocodawca.
- 6.24** Poświadczenia zgodności cyfrowego odwzorowania z dokumentem w postaci papierowej, o którym mowa w § 7 ust. 2 rozporządzenia, może dokonać również notariusz (**§ 7 ust. 4 rozporządzenia**).
- 6.25** W przypadku przekazywania w postępowaniu dokumentu elektronicznego w formacie poddającym dane kompresji, opatrzenie pliku zawierającego skompresowane dokumenty kwalifikowanym podpisem elektronicznym, jest równoznaczne z opatrzeniem wszystkich dokumentów zawartych w tym pliku odpowiednio kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym (**§ 8 rozporządzenia**).
- 6.26** Zgodnie z § 10 rozporządzenia, dokumenty elektroniczne w postępowaniu muszą spełniać łącznie następujące wymagania:
1. Są utrwalone w sposób umożliwiający ich wielokrotne odczytanie, zapisanie i powielenie, a także przekazanie przy użyciu środków komunikacji elektronicznej lub na informatycznym nośniku danych;
  2. Umożliwiają prezentację treści w postaci elektronicznej, w szczególności przez wyświetlenie tej treści na monitorze ekranowym;
  3. Umożliwiają prezentację treści w postaci papierowej, w szczególności za pomocą wydruku;
  4. Zawierają dane w układzie niepozostawiającym wątpliwości co do treści i kontekstu zapisanych informacji.

## 7. Wadium

- 7.1. Wykonawca zobowiązany jest do wniesienia wadium w wysokości **60 000,000 zł**;
- 7.2. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert i utrzymuje nieprzerwanie do dnia upływu terminu związania ofertą, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 98 ust. 1 pkt 2 i 3 oraz ust. 2.
- 7.3. Wadium powinno być wniesione na Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk, 60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 32.
- 7.4. Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą.
- 7.5. Wadium może być wnoszone według wyboru wykonawcy w jednej lub kilku następujących formach:
- 1) pieniądzu;
  - 2) gwarancjach bankowych;
  - 3) gwarancjach ubezpieczeniowych;
  - 4) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2019 r. poz. 310, 836 i 1572).
- Wniesienie wadium w pieniądzu będzie skuteczne, jeżeli w podanym terminie zostanie zaliczone na rachunku bankowym Zamawiającego.
- 7.6. Jeżeli wadium jest wnoszone w formie gwarancji lub poręczenia, wykonawca przekazuje zamawiającemu oryginał gwarancji lub poręczenia, w postaci elektronicznej.
- Wadium w formie gwarancji/poręczenia musi zawierać następujące elementy:
- nazwę wykonawcy, zamawiającego, gwaranta/poręczyciela oraz wskazanie ich siedzib,
  - określenie wiarygodności, która ma być zabezpieczona gwarancją/poręczeniem,
  - kwotę gwarancji/poręczenia,
  - termin ważności gwarancji/poręczenia,
  - zobowiązanie gwaranta, do zapłacenia kwoty gwarancji/poręczenia bezwarunkowo, na pierwsze pisemne żądanie zamawiającego, w sytuacjach określonych w art. 98 ust. 6 ustawy Pzp.
- 7.7. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy wskazany przez zamawiającego. Wadium wniesione w pieniądzu zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
- Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego w **Banku Gospodarstwa Krajowego Oddział w Poznaniu**:

dla wpłat krajowych

**81 1130 1088 0001 3145 2820 0046**

dla wpłat zagranicznych

**PL54 1130 1088 0001 3145 2820 0047**

**BIC/SWIFT GOSKPLPW**

w takim terminie, aby zostało ono uznane na rachunku Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.

### 7.8. Zwrot wadium.

- 7.8.1. Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 7 dni od dnia wystąpienia jednej z okoliczności:
- 1) upływu terminu związania ofertą;
  - 2) zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego;
  - 3) unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie zostało rozstrzygnięte odwołanie na czynność unieważnienia albo nie upłynął termin do jego wniesienia.
- 7.8.2. Zamawiający, niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 7 dni od dnia złożenia wniosku zwraca wadium wykonawcy:
- 1) który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert;
  - 2) którego oferta została odrzucona;

- 3) po wyborze najkorzystniejszej oferty, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza;
  - 4) po unieważnieniu postępowania, w przypadku, gdy nie zostało rozstrzygnięte odwołanie na czynność unieważnienia albo nie upłynął termin do jego wniesienia.
- 7.8.3. Złożenie wniosku o zwrot wadium, powoduje rozwiązanie stosunku prawnego z wykonawcą wraz z utratą przez niego prawa do korzystania ze środków ochrony prawnej, o których mowa w dziale IX ustawy Pzp.
- 7.8.4. Zamawiający zwraca wadium wniesione w innej formie niż w pieniądzu poprzez złożenie gwarantowi lub poręczycielowi oświadczenia o zwolnieniu wadium.
- 7.9.** Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, a w przypadku wadium wniesionego w formie gwarancji lub poręczenia, o których mowa w art. 97 ust. 7 pkt 2-4, występuje odpowiednio do gwaranta lub poręczyciela z żądaniem zapłaty wadium, jeżeli:
- a) wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 107 ust. 2 lub art. 128 ust. 1, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył podmiotowych środków dowodowych lub przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 57 lub art. 106 ust. 1, oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1, innych dokumentów lub oświadczeń lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 223 ust. 2 pkt 3, co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez wykonawcę jako najkorzystniejszej;
  - b) wykonawca, którego oferta została wybrana:
    - i. odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,
    - ii. nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
  - c) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy, którego oferta została wybrana.
- 7.10.** W przypadku, gdy wykonawca nie wniósł wadium lub wniósł je w sposób nieprawidłowy, lub nie utrzymywał wadium nieprzerwanie do upływu terminu związania ofertą bądź złożył wniosek o zwrot wadium w przypadku, o którym mowa w art. 98 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp, zamawiający odrzuci ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 14 ustawy Pzp.

## **8. Termin związania ofertą**

Wykonawca będzie związany ofertą do dnia **5.12.2021** (60 dni).

Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

## **9. Sposób porozumiewania się z Zamawiającym przy użyciu środków komunikacji elektronicznej z wykorzystaniem miniPortalu oraz przy użyciu poczty elektronicznej:**

### **I. Informacje ogólne**

1. W postępowaniu o udzielenie zamówienia komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się przy użyciu miniPortalu, który dostępny jest pod adresem: <https://miniportal.uzp.gov.pl/>, ePUAPu, dostępnego pod adresem: <https://epuap.gov.pl/wps/portal> oraz poczty elektronicznej.
2. Zamawiający wyznacza następujące osoby do kontaktu z Wykonawcami:  
Monika Urbańska-Kicuła, email [monika.urbanska-kicula@igcz.poznan.pl](mailto:monika.urbanska-kicula@igcz.poznan.pl)
3. Wykonawca zamierzający wziąć udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, musi posiadać konto na ePUAP. Wykonawca posiadający konto na ePUAP ma dostęp do następujących formularzy: „Formularz do złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku” oraz do „Formularza do komunikacji”.
4. Wymagania techniczne i organizacyjne wysyłania i odbierania dokumentów elektronicznych, elektronicznych kopii dokumentów i oświadczeń oraz informacji przekazywanych przy ich użyciu opisane zostały w Regulaminie korzystania z systemu miniPortal oraz Warunkach korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (ePUAP).
5. Maksymalny rozmiar plików przesyłanych za pośrednictwem dedykowanych formularzy: „Formularz złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku” i „Formularza do komunikacji” wynosi 150 MB.
6. Za datę przekazania oferty, wniosków, zawiadomień, dokumentów elektronicznych, oświadczeń lub elektronicznych kopii dokumentów lub oświadczeń oraz innych informacji przyjmuje się datę ich przekazania na ePUAP.
7. Do zaszyfrowania oferty nie jest potrzebna ani aplikacja do szyfrowania ofert, ani plik z kluczem publicznym. Cały proces szyfrowania ma miejsce na stronie miniPortal.uzp.gov.pl. Dane postępowania można wyszukać

na Liście wszystkich postępowań w miniPortalu klikając wcześniej opcję „Dla Wykonawców” lub ze strony głównej z zakładki Postępowania wpisując numer ogłoszenia w TED lub BZP.

## II. Złożenie oferty

1. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem „Formularza do złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku” dostępnego na ePUAP i udostępnionego również na miniPortalu. Funkcjonalność do zaszyfrowania oferty przez Wykonawcę jest dostępna dla wykonawców na miniPortalu, w szczegółach danego postępowania. Wykonawca musi wpisać w pole „Wpisz nazwę odbiorcy” nazwę Zamawiającego. Po wpisaniu i wybraniu danych zamawiającego automatycznie podstawia się adres skrzynki ePUAP. Przy wpisywaniu nazwy Instytucji należy zwrócić szczególną uwagę na wprowadzane dane.
2. Ofertę należy sporządzić w języku polskim.
3. Ofertę składa się, pod rygorem nieważności, w formie elektronicznej – oferta musi być podpisana kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Podpisy kwalifikowane wykorzystywane przez wykonawców do podpisywania wszelkich plików muszą spełniać wymagania „Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym (eIDAS) (UE) nr 910/2014 – od 1 lipca 2016 roku.
4. Sposób złożenia oferty, w tym automatycznego szyfrowania oferty przez miniPortal opisany został w „Instrukcji użytkownika”, dostępnej na stronie: [https://miniportal.uzp.gov.pl/Instrukcja\\_uzytkownika\\_miniPortal-ePUAP.pdf](https://miniportal.uzp.gov.pl/Instrukcja_uzytkownika_miniPortal-ePUAP.pdf). Zamawiający przypomina, iż szyfrowanie oferty odbywa się poprzez miniPortal, a nie przez odrębną aplikację do szyfrowania. Wykonawca po zaszyfrowaniu przesyła dokumenty za pomocą formularza do komunikacji (do składania ofert) przez ePUAP.
5. Jeżeli dokumenty elektroniczne, przekazywane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zawierają informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1913), wykonawca, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku, wraz z jednoczesnym zaznaczeniem polecenia „Załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa” a następnie wraz z plikami stanowiącymi jawną część należy ten plik zaszyfrować poprzez miniPortal.
6. Do oferty należy dołączyć Jednolity Europejski Dokument Zamówienia formie elektronicznej, a następnie zaszyfrować wraz z plikami stanowiącymi ofertę poprzez miniPortal.
7. Oferta może być złożona tylko do upływu terminu składania ofert.
8. Wykonawca może przed upływem terminu do składania ofert wycofać ofertę za pośrednictwem „Formularza do złożenia, zmiany, wycofania oferty dostępnego na ePUAP i udostępnionego również na miniPortalu. Sposób wycofania oferty został opisany w „Instrukcji użytkownika” dostępnej na miniPortalu.
9. Wykonawca po upływie terminu do składania ofert nie może skutecznie dokonać zmiany ani wycofać złożonej oferty.

## III. Sposób komunikowania się Zamawiającego z Wykonawcami (nie dotyczy składania ofert)

1. W postępowaniu o udzielenie zamówienia komunikacja pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcami w szczególności składanie oświadczeń, wniosków (innych niż wskazanych w pkt II), zawiadomień oraz przekazywanie informacji odbywa się elektronicznie za pośrednictwem dedykowanego formularza: „Formularz do komunikacji” dostępnego na ePUAP oraz udostępnionego przez miniPortal. We wszelkiej korespondencji związanej z niniejszym postępowaniem Zamawiający i Wykonawcy posługują się numerem ogłoszenia (BZP, TED).
2. Zamawiający może również komunikować się z Wykonawcami za pomocą poczty elektronicznej, email [monika.urbanska-kicula@igcz.poznan.pl](mailto:monika.urbanska-kicula@igcz.poznan.pl), adres e – mail nie jest środkiem komunikacji do złożenia oferty. Oferta MUSI być złożona poprzez ePUAP.
3. Dokumenty elektroniczne, inne niż oferta, składane są przez Wykonawcę za pośrednictwem „Formularza do komunikacji” jako załączniki. Zamawiający dopuszcza również możliwość składania dokumentów elektronicznych za pomocą poczty elektronicznej, na wskazany w pkt 2 adres email. Sposób sporządzenia dokumentów elektronicznych musi być zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie (Dz. U. z 2020 poz. 2452) oraz

rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy (Dz. U. z 2020 poz. 2415).

## 10. Sposób przygotowania oferty

### 10.1. JEDZ

1. Do oferty wykonawca dołącza oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu, spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, w zakresie wskazanym przez zamawiającego w swz.
  2. Oświadczenie, składa się na formularzu jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, sporządzonym zgodnie ze wzorem standardowego formularza określonego w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/7 z dnia 5 stycznia 2016 r. ustanawiającym standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (Dz. Urz. UE L 3 z 06.01.2016, str. 16), zwanego dalej "JEDZ".
  3. JEDZ potwierdza brak podstaw wykluczenia, spełnianie warunków udziału w postępowaniu, odpowiednio na dzień składania ofert, tymczasowo zastępując wymagane przez zamawiającego podmiotowe środki dowodowe.
  4. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców, JEDZ składa każdy z wykonawców. w zakresie, w jakim każdy z wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu.
  5. Wykonawca, w przypadku polegania na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, przedstawia także JEDZ podmiotu udostępniającego zasoby, potwierdzający brak podstaw wykluczenia tego podmiotu oraz odpowiednio spełnianie warunków udziału w postępowaniu, w zakresie, w jakim wykonawca powołuje się na jego zasoby.
  6. Wykonawca może wykorzystać jednolity dokument złożony w odrębnym postępowaniu o udzielenie zamówienia, jeżeli potwierdzi, że informacje w nim zawarte pozostają prawidłowe.
  7. W celu wypełnienia własnego oświadczenia w formie JEDZ z wykorzystaniem narzędzia ESPD, Wykonawca pobiera plik „*espd-request.xml*” ze strony Zamawiającego i wypełnia za pomocą narzędzia ESPD własny JEDZ importując plik „*espd-request.xml*” do strony internetowej <https://espd.uzp.gov.pl/>
    - a) Zamawiający udostępnia Wykonawcom plik, w formacie xml, wygenerowany z narzędzia ESPD, który stanowi załącznik nr 2 do oferty.
    - b) Zamawiający dopuszcza formaty przesyłanych danych określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (t. j.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2247) a w szczególności: .pdf, .doc, .docx, .
    - c) Wykonawca wypełnia JEDZ, tworząc dokument elektroniczny. Może korzystać z narzędzia ESPD lub innych dostępnych narzędzi lub oprogramowania, które umożliwiają wypełnienie JEDZ i utworzenie dokumentu elektronicznego, w szczególności w jednym z ww. formatów.
    - d) Pod adresem: <https://espd.uzp.gov.pl/> dostępne jest elektroniczne narzędzie przygotowane przez Urząd Zamówień Publicznych w oparciu o narzędzie opracowane przez KE, które może być wykorzystane do realizacji obowiązku przekazywania JEDZ w formie elektronicznej.
    - e) Szczegółowa instrukcja wypełnienia JEDZ elektronicznie dostępna jest na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych: [https://www.uzp.gov.pl/\\_data/assets/pdf\\_file/0026/45557/Jednolity-Europejski-Dokument-Zamowienia-instrukcja-2021.01.20.pdf](https://www.uzp.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0026/45557/Jednolity-Europejski-Dokument-Zamowienia-instrukcja-2021.01.20.pdf)
    - f) Po stworzeniu lub wygenerowaniu przez Wykonawcę dokumentu elektronicznego JEDZ, Wykonawca podpisuje ww. dokument kwalifikowanym podpisem elektronicznym, wystawionym przez dostawcę kwalifikowanej usługi zaufania, będącego podmiotem świadczącym usługi certyfikacyjne - podpis elektroniczny, spełniające wymogi bezpieczeństwa określone w ustawie z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (t.j. Dz.U. z 2020 poz.1173 z późn. zm.).
- 10.2.** Dokumenty lub oświadczenia sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 10.3.** Jeden Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
- 10.4.** Zastrzeżenie informacji, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu ww. ustawy w momencie odmowy na wezwanie Zamawiającego do odtajnienia przez Wykonawcę tej części oferty, skutkować będzie odtajnieniem tej części oferty nie będącej tajemnicą przedsiębiorstwa przez Zamawiającego.
- 10.5.** Przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, które jako całość lub w szczególnym zestawieniu i zbiorze ich elementów nie są powszechnie znane osobom zwykle zajmującym się tym rodzajem informacji albo nie są łatwo dostępne dla takich osób, o ile uprawniony do korzystania z

- informacji lub rozporządzenia nimi podjął, przy zachowaniu należytej staranności, działania w celu utrzymania ich w poufności.
- 10.6. Zamawiający nie ujawni informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca, nie później niż w terminie składania odpowiednio oferty albo innych dokumentów (jeżeli tych dokumentów dotyczy tajemnica przedsiębiorstwa), zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje zawierają tajemnicę przedsiębiorstwa. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 222 ust. 5 ustawy Pzp.
  - 10.7. Oferta musi być podpisana przez osoby uprawnione zgodnie z dokumentami rejestrowymi lub przez osobę posiadającą ważne pełnomocnictwo, które należy załączyć do oferty. Pełnomocnictwo powinno być udzielone, pod rygorem nieważności, w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
  - 10.8. Wykonawca może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać ofertę.
  - 10.9. Wykonawca może wprowadzić zmiany, poprawki, modyfikacje i uzupełnienia do złożonej oferty przed terminem składania ofert. Zmiana oferty musi zostać sporządzona zgodnie z zasadami opisami w pkt 9 swz.
  - 10.10. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

## 11. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

### 11.1. Informacje ogólne:

Oferta musi wpłynąć do zamawiającego najpóźniej do dnia **7.10.2021 r. do godz. 10:00**

Zamawiający odrzuci ofertę złożoną po terminie składania ofert na podstawie art. 226 ust.1 pkt.1) Pzp.

### 11.2. Otwarcie ofert:

Otwarcie ofert nastąpi w dniu **7.10.2021 r., o godz. 12:00**.

Zamawiający, najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

Otwarcie ofert następuje poprzez użycie mechanizmu do odszyfrowania ofert dostępnego po zalogowaniu w zakładce Deszyfrowanie na miniPortalu i następuje poprzez wskazanie pliku do odszyfrowania.

Otwarcie ofert będzie niepubliczne.

Niezwłocznie po otwarciu ofert Zamawiający udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informacje o: (1) nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej albo miejscach zamieszkania wykonawców, których oferty zostały otwarte; (2) cenach lub kosztach zawartych w ofertach.

## 12. Uzupełnianie lub poprawianie dokumentów i oświadczeń oraz wyjaśnienia treści oferty

### 12.1. Zamawiający poprawia w ofercie:

- 1) oczywiste omyłki pisarskie,
- 2) oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
- 3) inne omyłki polegające na niezgodności oferty z dokumentami zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty

- niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona.

W przypadku, o którym mowa w pkt. 3) powyżej, zamawiający wyznacza wykonawcy odpowiedni termin na wyrażenie zgody na poprawienie w ofercie omyłki lub zakwestionowanie jej poprawienia. Brak odpowiedzi w wyznaczonym terminie uznaje się za wyrażenie zgody na poprawienie omyłki.

### 12.2. Zamawiający może żądać od wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert oraz przedmiotowych środków dowodowych lub innych składanych dokumentów lub oświadczeń. Niedopuszczalne jest prowadzenie między zamawiającym a wykonawcą negocjacji dotyczących złożonej oferty oraz, z uwzględnieniem pkt. 12.1 i art. 187, dokonywanie jakiegokolwiek zmiany w jej treści.

### 12.3. Jeżeli zaoferowana cena lub koszt, lub ich istotne części składowe, wydają się rażąco niskie w stosunku do przedmiotu zamówienia lub budzą wątpliwości zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentach zamówienia lub wynikającymi z

odrębnych przepisów, zamawiający żąda od wykonawcy wyjaśnień, w tym złożenia dowodów w zakresie wyliczenia ceny, lub ich istotnych części składowych.

### **13. Opis sposobu obliczenia ceny**

Cena oferty musi być podana liczbowo w Formularzu oferty. Wykonawca w przedstawionej ofercie musi zaoferować cenę jednoznaczną i ostateczną. Podanie ceny wariantowej wyrażonej jako przedział cenowy lub zawierającej warunki i zastrzeżenia, spowoduje odrzucenie oferty. Cena oferty musi być wyrażona w złotych polskich. Nie będą prowadzone rozliczenia w walutach obcych. Cena oferty nie podlega negocjacjom ani zmianom. Ceny muszą być podane i wyliczone w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku (zasada zaokrąglania – poniżej 0,005 należy zaokrąglić w dół, powyżej i równe należy zaokrąglić w górę). Cena oferty musi obejmować wszelkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym także koszty dostawy, montażu, instalacji (w tym ewentualnej zmiany miejsca instalacji) przedmiotu zamówienia, koszty szkolenia, koszty niezbędnych licencji, podatek VAT oraz wykonanie wszystkich obowiązków Wykonawcy, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia, zgodnie z niniejszą swz, umową, jak i ewentualne ryzyko wynikające z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili składania oferty. Nieuwzględnienie powyższego przez Wykonawcę w zaoferowanej przez niego cenie nie będzie stanowić podstawy do ponoszenia przez Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych kosztów w terminie późniejszym.

Jeżeli zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2018 r. poz. 2174, z późn. zm.), dla celów zastosowania kryterium ceny lub kosztu Zamawiający doliczy do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałby obowiązek rozliczyć. W ofercie, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego Wykonawca ma obowiązek:

- poinformowania Zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego;
- wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego;
- wskazania wartości towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym Zamawiającego, bez kwoty podatku;
- wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą Wykonawcy, będzie miała zastosowanie.

W celu oceny takiej oferty, Zamawiający doliczy należny podatek VAT do oferty Wykonawcy, uwzględniającej jedynie wartość netto Przedmiotu zamówienia.

### **14. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert.**

Zamawiający może najpierw dokonać badania i oceny ofert, a następnie dokonać kwalifikacji podmiotowej Wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona, w zakresie braku podstaw wykluczenia oraz spełniania warunków udziału w postępowaniu. Ocena nastąpi na podstawie informacji podanych przez Wykonawcę w formularzu oferty.

#### **Kryteria oceny ofert**

- cena – 60 %
- funkcjonalność – 40 %

#### **Sposób oceny ofert:**

Oferty będą oceniane punktowo. Za najkorzystniejszą ofertę Zamawiający uzna ofertę Wykonawcy, który uzyska najwyższą liczbę punktów w kryteriach oceny ofert.

W trakcie oceny ofert kolejno rozpatrywanym i ocenianym ofertom przyznawane są punkty za powyższe kryteria według niżej określonych zasad:



$$S = C + F$$

gdzie:

S – łączna liczba punktów przyznana ofercie „X”

C – liczba punktów przyznana ofercie „X” za kryterium „cena”

F - liczba punktów przyznana ofercie „X” za kryterium „funkcjonalność”

a) Punktacja za kryterium „cena” liczona będzie dla oferty według następujących zasad:

Przy ocenie oferty Zamawiający będzie brał pod uwagę cenę brutto zaoferowaną za wykonanie przedmiotu zamówienia, według następującego wzoru:

$$\text{Liczba punktów dla kryterium „C”} = \frac{C_{\min}}{C(x)} \times 60$$

gdzie:

C – liczba punktów przyznana ofercie „x” dla kryterium „cena”

C<sub>min</sub> – najniższa „cena” wśród złożonych ofert

C(x) – „cena” zawarta w ofercie badanej

b) Punktacja za kryterium „funkcjonalność” liczona będzie według następujących zasad:

Przy ocenie ofert Zamawiający będzie brał pod uwagę funkcjonalność Przedmiotu zamówienia (F).

Za „funkcjonalność” przyjmuje się opisane niżej kryterium odnoszące się do poszczególnych parametrów technicznych, szczegółowo opisanych w specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia. Ocenie podlegać będą:

- Prędkość skanującego stolika przedmiotowego minimum 10 mm/sekundę – 10 punktów;
- Możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe dwa wielopredziałowe, hybrydowe detektory spektralne (w sumie 5 detektorów) – 10 punktów;
- Maksymalny format obrazów cyfrowych przy stosowaniu skanera konfokalnego nie mniejszy niż 8192x8192 pikseli – 10 punktów;
- Głowica AFM z możliwością rozbudowy do wersji umożliwiającej skanowanie z prędkością do co najmniej 150 linii/s w pełnym zakresie skanera (minimum 100µm x 100µm w osi XY i co najmniej 15µm w osi Z) – 10 punktów.

Ilość punktów w kryterium „funkcjonalność” odpowiada wadze procentowej kryterium (punkt=%). Wykonawca w danym kryterium może otrzymać maksymalnie 40 punktów.

### 15. Warunki gwarancji

Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na dostarczony przez Wykonawcę Przedmiot zamówienia.

Szczegółowe warunki gwarancji zostały wskazane poniżej:

a) terminy:

Nazwa urządzenia	Czas reakcji	Czas naprawy, w tym ewentualna wymiana urządzenia lub podzespołu	Minimalny okres gwarancji
<b>Platforma ANALIZY Konfokalnej oraz Elektrofizjologii tkankowej sił Atomowych</b>	Maksymalnie 5 dni	Maksymalnie 4 tygodnie	24 miesiące

b) przez czas reakcji na zgłoszenie awarii Zamawiający rozumie czas przybycia serwisu do siedziby Zamawiającego, liczony od momentu zgłoszenia awarii,

c) przez czas naprawy, Zamawiający rozumie czas liczony od przybycia serwisu do siedziby Zamawiającego po zgłoszeniu awarii lub upływu terminu czasu reakcji do momentu dokonania naprawy; termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego skutek wady urządzenia Zamawiający nie mógł z niego korzystać,

- d) gwarancja obejmuje pełne koszty naprawy urządzenia wraz z niezbędnymi częściami, materiałami i kosztami specjalisty,
- e) bieg gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego Przedmiotu zamówienia; wzór protokołu zawiera załącznik nr 2 do projektu umowy;
- f) gwarancja na urządzenie musi być zapewniona **na okres minimum 24** miesięcy od podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego;
- g) wymiana urządzenia lub jego podzespołów w okresie gwarancji na nowe nastąpi w przypadku ich 3 istotnych awarii; za istotne uszkodzenie przyjmuje się każde uszkodzenie uniemożliwiające funkcjonowanie urządzenia. Wymiana urządzenia (albo jego podzespołu) powinna nastąpić w terminach określonych w powyższej tabeli; w przypadku wymiany uszkodzonego urządzenia (albo jego podzespołu) na nowy obowiązywać będą warunki gwarancji i serwisu wynikające ze złożonej oferty. Okres gwarancji będzie biegł w takim przypadku od początku. Gwarancja na wymienione części obowiązuje do końca trwania gwarancji na urządzenie jednak nie krócej niż 90 dni od daty wymiany.

Pozostałe warunki gwarancji są wskazane w projekcie umowy.

#### **16. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

Zamawiający nie żąda od Wykonawcy zabezpieczenia należytego wykonania umowy, w rozumieniu art. 449 ustawy Pzp.

#### **17. Zawarcie umowy i jej istotne postanowienia**

- 17.1. Zamawiający zawiera umowę w sprawie zamówienia publicznego, z uwzględnieniem art. 577, w terminie nie krótszym niż 10 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zawiadomienie to zostało przesłane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, albo 15 dni - jeżeli zostało przesłane w inny sposób.
- 17.2. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu, o którym mowa pkt. 17.1., jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia złożono tylko jedną ofertę.
- 17.3. Zamawiający wymaga od wybranego Wykonawcy zawarcia umowy zgodnej z projektem umowy, zawartym w części III swz.
- 17.4. Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, zamawiający może dokonać ponownego badania i oceny ofert spośród ofert pozostałych w postępowaniu wykonawców oraz wybrać najkorzystniejszą ofertę albo unieważnić postępowanie.
- 17.5. Zgodnie z postanowieniami art. 454 ust. 1 zakazuje się istotnych zmian zawartej umowy. Istotne zmiany umowy zostały opisane w art. 454 ust. 2 ustawy Pzp.
- 17.6. Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie, której dokonano wyboru Wykonawcy, pod warunkiem podpisania aneksu zaakceptowanego przez obie Strony. Na podstawie art. 455 ust. 1 pkt 1) ustawy Pzp Zamawiający, dopuszcza:
  - zmianę dotyczącą terminu realizacji Przedmiotu umowy w przypadku wystąpienia zdarzenia uznawanego jako siła wyższa, tj. zdarzenia zewnętrznego, niemożliwego lub prawie niemożliwego do przewidzenia, którego skutkiem nie można zapobiec, np. wprowadzenie kolejnych zakazów w związku z obowiązującym stanem epidemii uniemożliwiających/wstrzymujących realizację Przedmiotu umowy, nieobowiązujących w dacie zawarcia umowy, jak również strajki generalne, działania zbrojne.
- 17.7. Zamawiający nie przewiduje zmiany ceny brutto w przypadku wzrostu stawki podatku VAT.
- 17.8. Warunki dokonania zmian:
  - 1) Strona występująca o zmianę postanowień umowy zobowiązana jest do udokumentowania zaistnienia okoliczności, na które powołuje się, jako podstawę zmiany umowy.
  - 2) wniosek o zmianę postanowień umowy musi być sporządzony na piśmie,
  - 3) wniosek, o którym mowa w ppkt 2) musi zawierać:
    - opis propozycji zmiany,

- uzasadnienie zmiany,
- opis wpływu zmiany na warunki realizacji umowy.

Pozostałe postanowienia, które zostaną zawarte w umowie w sprawie zamówienia publicznego, wskazano w projekcie umowy.

## **18. Środki ochrony prawnej**

- 18.1.** Wykonawcy oraz innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy przysługują środki ochrony prawnej, szczegółowo opisane w Dziale IX Pzp.
- 18.2.** Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia oraz dokumentów zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 469 pkt 15, oraz Rzecznikowi Małych i Średnich Przedsiębiorców.
- 18.3.** Odwołanie przysługuje na:
- 1) niezgodną z przepisami ustawy czynność zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia, o zawarcie umowy ramowej, dynamicznym systemie zakupów, systemie kwalifikowania wykonawców lub konkursie, w tym na projektowane postanowienie umowy;
  - 2) zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, o zawarcie umowy ramowej, dynamicznym systemie zakupów, systemie kwalifikowania wykonawców lub konkursie, do której zamawiający był obowiązany na podstawie ustawy;
  - 3) zaniechanie przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia lub zorganizowania konkursu na podstawie ustawy, mimo że zamawiający był do tego obowiązany.
- 18.4.** Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby.  
Odwołujący przekazuje zamawiającemu odwołanie wniesione w formie elektronicznej albo postaci elektronicznej albo kopię tego odwołania, jeżeli zostało ono wniesione w formie pisemnej, przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, że zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przekazanie odpowiednio odwołania albo jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
- 18.5.** Terminy wniesienia odwołań:
- 18.5.1. Odwołanie wnosi się w przypadku zamówień, których wartość jest równa albo przekracza progi unijne, w terminie:
- a) 10 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana przy użyciu środków komunikacji elektronicznej,
  - b) 15 dni od dnia przekazania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana w sposób inny niż określony w lit. a;
- 18.5.2. Odwołanie wobec treści ogłoszenia wszczynającego postępowanie o udzielenie zamówienia lub wobec treści dokumentów zamówienia wnosi się w terminie 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia dokumentów zamówienia na stronie internetowej, w przypadku zamówień, których wartość jest równa albo przekracza progi unijne;
- 18.5.3. Odwołanie w przypadkach innych niż określone powyżej wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia, w przypadku zamówień, których wartość jest równa albo przekracza progi unijne;
- 18.5.4. Jeżeli zamawiający nie przesłał wykonawcy zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:
- 1) 30 dni od dnia publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ogłoszenia o udzieleniu zamówienia
  - 2) 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy, jeżeli zamawiający nie opublikował w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ogłoszenia o udzieleniu zamówienia.

**18.6.** Pisma w postępowaniu odwoławczym wnoszą się w formie pisemnej albo w formie elektronicznej albo w postaci elektronicznej, z tym że odwołanie i przystąpienie do postępowania odwoławczego, wniesione w postaci elektronicznej, wymagają opatrzenia podpisem zaufanym.

Pisma w formie pisemnej wnoszą się za pośrednictwem operatora pocztowego, w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. - Prawo pocztowe, osobiście, za pośrednictwem postańca, a pisma w postaci elektronicznej wnoszą się przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.

#### **19. Informacja o formalnościach, jakie powinny być dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy.**

Przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego Wykonawca, którego oferta została uznana za najkorzystniejszą zobowiązany jest dopełnić następujących formalności:

- przedłożyć Zamawiającemu umowę konsorcjum, jeżeli zamówienie będzie realizowane przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia,

Niedopełnienie wskazanych formalności będzie traktowane jako uchylanie się przez Wykonawcę od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

#### **20. Klauzula informacyjna**

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”, Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu informuje, że:

1. Administratorem Państwa danych osobowych jest Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, ul Strzeszyńska 32, 60-479.
2. W sprawach z zakresu ochrony danych osobowych mogą Państwo kontaktować się z **Inspektorem Ochrony Danych**
  - Funkcję tę sprawuje: Rafał Andrzejewski. Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych Osobowych: drogą mailową, pod adresem email: [iod@igcz.poznan.pl](mailto:iod@igcz.poznan.pl) oraz telefonicznie pod nr telefonu: 504 976 690.
3. Dane osobowe będą przetwarzane na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego [sygnatura postępowania znajduje się na górze dokumentu].
4. **Odbiorcami danych osobowych będą osoby lub podmioty**, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 18 oraz art. 74 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2021 poz.1129), dalej „ustawa Pzp
5. Dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 78 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy. Okres przechowywania może być dłuższy, jeżeli będzie to wynikało z przepisów szczególnych lub zasad finansowania zamówienia.
6. Obowiązek podania 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;
7. W odniesieniu do danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO.
8. **Posiadane uprawnienia:**
  - a. na podstawie art. 15 RODO **prawo dostępu** do danych osobowych Pani/Pana dotyczących. Ograniczenia tego prawa wynikające z Pzp: w przypadku gdy wykonanie obowiązków, o których mowa w art. 15 ust. 1-3 RODO, wymagałoby niewspółmiernie dużego wysiłku, Zleceniodawca może żądać od osoby, której dane dotyczą:
    - wskazania dodatkowych informacji mających na celu sprecyzowanie żądania, w szczególności podania nazwy lub daty postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu (zgodnie z art. 19 ust. 1 ustawy Pzp);
    - wskazania dodatkowych informacji mających w szczególności na celu sprecyzowanie nazwy lub daty zakończonego postępowania o udzielenie zamówienia (zgodnie z art. 74 ust. 3 ustawy Pzp).
  - b. na podstawie art. 16 RODO **prawo do sprostowania / uzupełnienia** Pani/Pana danych osobowych. Skorzystanie przez osobę, której dane dotyczą, z uprawnienia do sprostowania lub uzupełnienia danych osobowych, o którym mowa w art. 16 RODO:

- nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą (zgodnie z art. 19 ustawy Pzp);
  - nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników (zgodnie z art. 76 ustawy Pzp).
  - c. 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\*\*. Zgodnie z art. 19 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych: Wystąpienie z żądaniem, o którym mowa w art. 18 ust. 1 RODO, nie ogranicza przetwarzania danych osobowych do czasu zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu.
  - d. **prawo do wniesienia skargi** do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO.
9. **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.

Specyfikację zatwierdzam

podpis Kierownika Jednostki

## II. FORMULARZ OFERTY

....., dnia.....

Ja (my) niżej podpisany (-i)

działając w imieniu:

.....

z siedzibą w ..... kod.....

przy ulicy ..... nr.....

tel. .... e-mail .....

NIP ..... REGON .....

w odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu **PN/IGC/2/2021** na utworzenie platformy analizy konfokalnej oraz elektrofizjologii tkankowej sił atomowych polegające na dostawie mikroskopu konfokalnego z doposażeniem, AFM, systemu do pomiarów elektrofizjologii komórek i tkanek, zestawu do badań komórek w warunkach mikroprzepływu oraz kamery o wysokiej rozdzielczości czasowej do siedziby Zamawiającego z montażem, instalacją, uruchomieniem i szkoleniami, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Specyfikacji Technicznej przedmiotu zamówienia zawartej w części IV swz, zgłaszamy niniejszą ofertę i oświadczamy, że:

1. Oferuję(my) realizację Przedmiotu zamówienia - zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia:
  - za cenę brutto: ..... PLN, VAT ..... PLN, netto: ..... PLN
2. W celu oceny ofert w kryterium „funkcjonalność” oferuję(my) następujące parametry przedmiotu zamówienia:
  - a) Prędkość skanującego stolika przedmiotowego minimum 10 mm/sekundę – **TAK/NIE\***;
  - b) Możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe dwa wieloprzedziałowe, hybrydowe detektory spektralne (w sumie 5 detektorów) – **TAK/NIE\***;
  - c) Maksymalny format obrazów cyfrowych przy stosowaniu skanera konfokalnego nie mniejszy niż 8192x8192 pikseli – **TAK/NIE\***;
  - d) Głowica AFM z możliwością rozbudowy do wersji umożliwiającej skanowanie z prędkością do co najmniej 150 linii/s w pełnym zakresie skanera (minimum 100µm x 100µm w osi XY i co najmniej 15µm w osi Z) – **TAK/NIE\***.
3. Oświadczam(y), że w ramach Przedmiotu zamówienia przeprowadzę(imy) szkolenia praktyczne w siedzibie Zamawiającego dla użytkowników, tj. instalacyjne, maksymalnie do dnia 27 grudnia 2021 r. oraz aplikacyjne, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie później niż 60 dni od terminu dostawy przedmiotu zamówienia.
4. Oświadczam(y), że cena podana w ofercie jest ostateczna i nie podlega zmianie do końca realizacji Przedmiotu zamówienia oraz obejmuje wykonanie całego przedmiotu zamówienia objętego przetargiem na warunkach określonych w swz.
5. Oświadczam(y), że zapoznałem (zapoznaliśmy) się ze Specyfikacją Warunków Zamówienia, akceptuję(my) jej postanowienia bez zastrzeżeń oferując wykonanie Przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi w swz.
6. Oświadczam(y), że jestem(jesteśmy) związany(i) ofertą na czas wskazany w swz, a w przypadku wygrania przetargu i zawarcia umowy, warunki określone w ofercie obowiązują przez cały okres trwania umowy.
7. Oświadczam(y), że dostarczę(my), zainstaluję(my), uruchomię(my) oraz przeprowadzę(my) szkolenie instalacyjne w terminie maksymalnie do **27 grudnia 2021** roku od dnia zawarcia umowy przez Strony, oraz zrealizuję(my) przedmiot zamówienia nie później niż w terminie 60 dni od terminu dostawy.
8. Oświadczam(y), że udzielam(y) – 24 miesiące gwarancji, a w ramach gwarancji zapewniamy: czas reakcji maksymalnie 5 dni, czas naprawy maksymalnie 4 tygodnie. Zobowiązuję(my) się do realizacji gwarancji

zgodnie z powyższymi warunkami oraz warunkami określonymi w punkcie I.15 swz. Jednocześnie oświadczam(y), że warunki gwarancji realizować będę (będziemy) zgodnie z zapisami projektu umowy (część III swz).

9. Oświadczamy, że zapewniam(y) możliwość nieograniczonych konsultacji technicznych z wykwalifikowanymi w obsłudze przedmiotu zamówienia pracownikami Wykonawcy, drogą telefoniczną, mailową, bądź zdalne połączenie internetowe, przez cały okres trwania gwarancji oraz 5 lat po jej wygaśnięciu.
10. Oświadczam(y), że Przedmiot zamówienia wykonamy osobiście/przy udziale podwykonawców\*. W przypadku zamiaru powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcom oświadczam(my), że wykonają oni następującą część zamówienia:  
.....
11. Oświadczam(y), że zgadzam(y) się na płatność wynagrodzenia zgodnie z warunkami i w terminach określonych w projekcie umowy.
12. Oświadczam(y), że wnieśliśmy wadium:
  - forma i kwota wniesionego wadium: .....
  - nazwa banku i numer konta, na jakie Zamawiający ma dokonać zwrotu wadium wpłaconego w pieniądzu: .....
11. Oświadczam(y), że zapoznałem(zapoznaliśmy) się z projektem umowy i akceptuję(my) bez zastrzeżeń jego treść.
12. Oświadczam(y), że dostarczony Przedmiot zamówienia będzie fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostarczenia.
13. Oświadczam(y), że dostarczany Przedmiot zamówienia będzie gotowy do eksploatacji bez konieczności montażu dodatkowych urządzeń oraz będzie wyposażony w wystarczającą liczbę kabli niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń oraz pozwalający na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba że w specyfikacji technicznej zaznaczono inaczej.
14. Oświadczam(y), że oferowany Przedmiot zamówienia w dniu złożenia oferty nie jest przewidziany przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
15. Oświadczam(y), że wszystkie informacje, które nie zostały przez nas wyraźnie zastrzeżone, jako stanowiące tajemnice przedsiębiorstwa, odpowiednio wydzielone i oznakowane oraz co do których nie wykazaliśmy, iż stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, są jawne.
16. Zapewniam(y) możliwość zgłaszania awarii e-mailem na adres: ..... przez ..... godzin na dobę, w godzinach od .....do....., w dniach od poniedziałku do piątku (min. 8h na dobę od godz. 8.00 do 16.00).
17. Oświadczam(y), że posiadam(my) status mikroprzedsiębiorcy/małego przedsiębiorcy/dużego przedsiębiorcy\* w rozumieniu załącznika I rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i art. 108 Traktatu (Dz. Urz. UE L 187 z 26.06.2014, str. 1, z późn. zm.) w związku z art. 4 pkt 5 i 6 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 935 z późn. zm).
13. Oświadczam(y), że załączam(y) do oferty:
  - a) wstępne oświadczenie Wykonawcy o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw wykluczenia, w postaci Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia (JEDZ), stanowiący załącznik nr 1 do oferty oraz
  - b) szczegółowy opis parametrów technicznych oferowanego Przedmiotu zamówienia, potwierdzający spełnianie wymagań Zamawiającego określonych w Specyfikacji Technicznej, stanowiący załącznik nr 2 do oferty oraz
  - c) odpis lub informacji z Krajowego Rejestru Sądowego, Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub innego właściwego rejestru lub dokumenty do pobrania z ..... (wskazanie ogólnodostępnego źródła) oraz

**PN/IGC/2/2021 PANAKEIA Platforma ANALIZY Konfokalnej oraz Elektrofizjologii tkankowej sił Atomowych**

- d) **(jeśli dotyczy)** pełnomocnictwa, o których mowa w pkt.6.1.4 lub 6.1.5 oraz
- e) **(jeśli dotyczy)** zobowiązanie o oddaniu Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby wykonania zamówienia, stanowiące załącznik nr 3 do oferty oraz
- f) **(jeśli dotyczy)** oświadczenie z art. 117 ust. 4 dotyczące wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, stanowiące załącznik nr 4 do oferty oraz
- g) .....

(\*) – niepotrzebne skreślić „kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy lub osoby przez niego upoważnionej”



**PN/IGC/2/2021 PANAKEIA Platforma ANALIZY Konfokalnej oraz Elektrofizjologii tkankowej sił Atomowych**

**Załącznik nr 1 do oferty – JEDZ (wzór JEDZ, stanowi odrębny załącznik-plik do SWZ)**

## Załącznik nr 2 do oferty

**Szczegółowy opis parametrów technicznych oferowanego Przedmiotu zamówienia**

W postępowaniu na utworzenie platformy analizy konfokalnej oraz elektrofizjologii tkankowej sił atomowych polegające na dostawie mikroskopu konfokalnego z doposażeniem, AFM, systemu do pomiarów elektrofizjologii komórek i tkanek, zestawu do badań komórek w warunkach mikroprzepływu oraz kamery o wysokiej rozdzielczości czasowej do siedziby Zamawiającego z montażem, instalacją, uruchomieniem i szkoleniami, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Specyfikacji Technicznej przedmiotu zamówienia zawartej w części IV swz oferujemy następujące urządzenie/urządzenia:

Lp.	PANAKEIA Platforma ANALIZY Konfokalnej oraz Elektrofizjologii tkankowej sił Atomowych - minimalne parametry funkcjonalne i techniczne wymagane przez Zamawiającego		
Parametry techniczne		TAK/NIE	Oferowane parametry/nazwę/model/typ/nr seryjny/ itp.
1.	<p><b>Mikroskop odwrócony z modułem konfokalnym:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statyw mikroskopu konstrukcyjnie przystosowany do obserwacji w świetle przechodzącym, do obserwacji fluorescencyjnych oraz do współpracy z modułem konfokalnym wyposażony w: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany w statyw dotykowy, kolorowy wyświetlacz we frontowej części mikroskopu oraz dodatkowe przyciski funkcyjne po bokach mikroskopu.</li> <li>• Zmotoryzowany, kodowany rewolwer na min. 6 obiektywów</li> <li>• Zmotoryzowana, kodowana, min. 6-pozycyjna karuzela na filtry fluorescencyjne (do obserwacji próbek w okularach). Łatwa, bez narzędziowa wymiana filtrów - montowane na magnes.</li> <li>• Zmotoryzowany, kodowany kondensator mogący współpracować z obiektywami minimum od 1,25x do 100x, o dużym dystansie pracy (nie mniejszym niż 28 mm), aperturze numerycznej min. 0,55 oraz manualnej regulacji wysokości położenia w zakresie w osi Z nie mniejszym niż 90 mm.</li> <li>• Zmotoryzowany kodowany układ ogniskowania z minimalnym skokiem w osi Z nie większym niż &lt; 4 nm. Zakres ruchu w osi Z nie mniejszy niż 12 mm.</li> <li>• Zmotoryzowana i kodowana regulacja wielkości przysłon: aperturowej i polowej w torze do obserwacji w świetle przechodzącym. Możliwość wyboru kształtu przysłony polowej w torze optycznym dla fluorescencji: okrągła i prostokątna, o różnych rozmiarach.</li> <li>• Tubus binokularowy o polu widzenia 25 mm i regulacją rozstawu okularów w zakresie 55 – 75 mm</li> </ul> </li> <li>- Wydajna dioda LED do obserwacji w świetle przechodzącym o długim czasie życia &gt; 20.000 godz.</li> <li>- Zewnętrzne źródło światła do podglądu fluorescencji z lampą LED o zakresie emisji światła minimum 390 – 680 nm. Światło przesyłane do mikroskopu poprzez światłowód o długości 2 m.</li> <li>- Zestawy filtrów do obserwacji fluorescencyjnych dla barwników: niebieskich (typu DAPI), zielonych (typu FITC), czerwonych (typu TRITC)</li> <li>- Zewnętrzny kontroler z osobnymi dwoma pokrętkami do niezależnego przesuwu stolika w osi X i Y oraz do ruchu obiektywów w osi Z. Wszystkie pokrętła kontrolera powinny mieć regulowaną czułość obrotu,</li> <li>- Skanujący stolik przedmiotowy o zakresie ruchu min. 127 x 83 mm, rozdzielczości ruchu nie gorszej niż 0,04µm,</li> <li>- Nakładka na stolik XY do szybkiego skanu w osi Z o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalny krok 20 nm</li> <li>• dokładność ruchu w osi Z nie mniejsza niż 1,5 nm</li> </ul> </li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montowany na stoliku przedmiotowym uniwersalny uchwyt do mocowania mikroskopowych szkiełek podstawowych, szalek Petriego oraz płytek wielodołkowych.</li> <li>- Obiektywy o długości optycznej do 45 mm o określonym powiększeniu i minimalnej dopuszczalnej aperturze numerycznej (NA) oraz dystansie pracy (WD):             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiektyw planapochromatyczny 20x; NA 0,75; WD 0,62 mm, suchy</li> <li>• Obiektyw semi-planapochromatyczny 40x; NA 0,60; długodystansowy WD do 3,3 mm, suchy. Pierścień korekcyjny umożliwiający pracę ze szkiełkami nakrywkowymi/denkami naczyń o minimalnym zakresie grubości 0 – 2 mm.</li> <li>• Obiektyw planapochromatyczny 100x; NA 1,40; immersja olejowa. Obiektyw do obrazowania w wysokiej rozdzielczości.</li> </ul> </li> <li>- Obudowująca statyw mikroskopu komora środowiskowa z systemem zapewniającym kontrolę temperatury (w zakresie od RT do 40°C) z nawilżaczem powietrza</li> <li>- Montowany na stoliku przedmiotowym mikroskopu dodatkowy mini-inkubator z systemem do regulacji stężenia CO<sub>2</sub> w zakresie 0 – 18 %.</li> <li>- Oprogramowanie do sterowania parametrami środowiskowymi w komorze.</li> <li>- Optyczny stół antywibracyjny o rozmiarach minimum 90 x 90 cm z cichym kompresorem powietrza do poduszek powietrznych.</li> </ul> <p>Stół pod monitory i kontrolery do sterowania pracą mikroskopu i elementów modułu konfokalnego</p>		
<p>2.</p>	<p><b>Moduł konfokalny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skaner konfokalny z 3 zwierciadłami skanującymi, zapewniający pole widzenia w płaszczyźnie pośredniej min. 22 mm, bez aberracji.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przystosowana konfokalna (pinhole) płynnie regulowana w zakresie już od 20 μm (dla zapewnienia najlepszej rozdzielczości) do 600 μm</li> <li>• Płynna regulacja prędkości skanowania w minimalnym zakresie 1 - 2600 linii/s co 1 Hz, do 5200 linii/s przy skanowaniu w obu kierunkach (w sumie wybór z 3900 poziomów prędkości)</li> <li>• Realna (bez przepłotu) prędkość skanowania min. 10 ramek/sekundę przy 512x512 pikseli oraz min. 130 ramek/sekundę przy 512x16 pikseli)</li> <li>• Maksymalny format obrazów cyfrowych przy stosowaniu skanera precyzyjnego nie mniejszy niż 4096x4096 pikseli.</li> <li>• Funkcja zatrzymywania wiązki skanera w 1 punkcie (bez skanowania) – np. dla fotoaktywacji, fotowyswiecania, technik FCS.</li> <li>• Dodatkowy zoom na skanerze w zakresie nie mniejszym niż od 0,75x do 48x</li> <li>• Dowolnie definiowany obraz skanowania</li> <li>• Możliwość ustawienia zaawansowanych trybów skanowania: xyz, xzy, xt, xyt, xyzt, xzyt, xyłt, xyłz, xyzłt (gdzie λ to skan spektralny - wzdłuż długości fali, a t – skan czasowy).</li> </ul> </li> <li>- Min. trzy punktowe, wieloprzedziałowe detektory spektralne, będące hybrydą: fotopowielacza oraz fotodiody lawinowej (Avalanche Photo Diode), o zakresie detekcji nie mniejszej niż 410-850nm.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulacja szerokości pasma detekcji w zakresie od 5nm do pełnego zakresu detekcji detektora spektralnego. Dokładność ustawień spektralnych detektorów: 1 nm.</li> <li>• Każdy z detektorów ma mieć funkcję zliczania pojedynczych fotonów i określać czas ich akwizycji.</li> <li>• Możliwość wykorzystania dodatkowego parametru w postaci czasu akwizycji fotonów do oddzielania sąsiadujących spektralnie barwników fluorescencyjnych, odfiltrowywania sygnału z autofluorescencji oraz refleksów świetlnych.</li> <li>• Możliwość rozbudowy do 5 niezależnych, spektralnych detektorów hybrydowych.</li> </ul> </li> <li>- Punktowy detektor do światła przechodzącego.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość jednoczesnej rejestracji obrazów na wszystkich zainstalowanych detektorach spektralnych i detektorze do światła przechodzącego.</li> <li>- Moduł do obrazowania w wysokiej rozdzielczości:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzyskiwanie przy pomocy moduły rozdzielczości do 120 nm w płaszczyźnie XY oraz do 200 nm w osi Z.</li> <li>• Możliwość obrazowania w podwyższonej rozdzielczości na wszystkich zainstalowanych detektorach spektralnych jednocześnie</li> <li>• Moduły do obrazowania w wysokiej rozdzielczości można używać na każdym obiektywie zainstalowanym w mikroskopie</li> <li>• Możliwa dodatkowa obróbka obrazu w czasie rzeczywistym (np. adaptacyjna dekonwolucja 3D), z zachowaniem oryginalnego obrazu w osobnym pliku</li> </ul> </li> <li>- Biały laser wzbudzający, pulsacyjny pmający:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość wyboru min. 200 linii światła lasera w zakresie od 485 do 685 nm z dokładnością 1 nm.</li> <li>• Możliwość emisji do 8 linii lasera jednocześnie</li> </ul> </li> <li>- Dzielnik wiązki światła wzbudzającego oraz emitowanego w postaci kryształu akustooptycznego.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość rozdzielania jednocześnie do 8 różnych linii lasera białego oraz do 8 różnych wybranych zakresów emisji.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dodatkowa dioda laserowa o długości fali 405 nm; moc min. 50 mW, do wzbudzenia barwników niebieskich oraz do eksperymentów z fotowyswiecaniem oraz fotoaktywacją próbek.</p>		
3.	<p><b>Moduł do obrazowania w wysokiej rozdzielczości- nano-rozdzielczy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moduł wysokorozdzielczy poprawiający rozdzielczość obrazu w płaszczyźnie XY poniżej 50 nm i wykorzystujący optyczną technikę wygaszania fluorescencji na brzegach każdego obszaru wzbudzonego podczas punktowego skanowania próbki w mikroskopie.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł wyposażony w laser wygaszający o długości fali 660 +/- 2 nm.</li> </ul> </li> </ul> <p>Moduł powinien być całkowicie zintegrowany z systemem konfokalnym: wykorzystywać źródła światła wzbudzającego oraz detektory światła emitowanego już obecne w systemie konfokalnym.</p>		
4.	<p><b>Stacja badawcza, obudowa, kontrolery i oprogramowanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stacja badawcza do sterowania pracą mikroskopu fluorescencyjnego odwróconego z modułem konfokalnym, modułem do pomiarów czasoworozdzielczych oraz modułem do wysokiej rozdzielczości i analizy uzyskanych obrazów i danych (o parametrach tożsamy lub lepszych):             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor Intel Xeon Gold 6244</li> <li>• Pamięć RAM 96 GB</li> <li>• Karta graficzna Nvidia Quadro RTX 5000, z pamięcią 16 GB, platforma graficzna CUDA z 3072 rdzeniami</li> <li>• 3 dyski: szybkie dyski 2 TB SSD oraz 256 GB SATA SSD; dysk twardy 6 TB HDD do przechowywania danych</li> <li>• System operacyjny Windows 10</li> </ul> </li> <li>- Monitor o parametrach tożsamy lub lepszych:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matryca LED min. 32 calowa</li> <li>• Rozdzielczość 4K (3840 x 1600) @ 60 Hz</li> </ul> </li> <li>- Kontroler w 6 pokrętkami i 6 ekranami LCD umożliwiający manualne sterowanie co najmniej sześcioma wybranymi zmotoryzowanymi, zautomatyzowanymi funkcjami modułu konfokalnego</li> <li>- Oprogramowanie do wielowymiarowej akwizycji obrazów (X Y Z λ T)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• proste programowanie akwizycji - wprowadzanie nowych barwień dla równoległego bądź sekwencyjnego skanowania techniką Drag and Drop (przeciąganie symbolu danego barwnika w pole detektora)</li> <li>• Obróbka obrazu: podstawowe narzędzia graficzne, filtry morfologiczne i odszumiające.</li> </ul> </li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza obrazu: podstawowe pomiary morfometryczne, pomiary intensywności (oznaczonego pola, stosu zdjęć, wzdłuż linii)</li> <li>• Możliwość eksportu danych do plików arkuszy kalkulacyjnych (np. Excel)</li> <li>• Narzędzia do dodawania adnotacji na obrazie: strzałki, linie, figury, opisy, łatwe numerowanie i ręczne zliczanie obiektów</li> <li>• Oprogramowanie do adaptacyjnej dekonwolucji obrazu 3D</li> <li>• Optymalne zarządzanie dużymi plikami. Możliwość eksportu dowolnie wybranych zdjęć za pomocą jednej komendy do formatów graficznych: TIFF, JPG, BMP, PNG; formatów filmowych AVI, MPEG4 oraz formatów tekstowych ASCII. Możliwość automatycznego dodawania na zdjęciu skali, czasu wykonania zdjęcia (zarówno rzeczywistego jak i od momentu rozpoczęcia eksperymentu) oraz pozycji (np. w osi Z) z której wykonano zdjęcie.</li> <li>• Automatyczne zapamiętywanie i odtwarzanie zapisanych eksperymentów z pliku</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oprogramowanie do sterowania pracą stolika skanującego, posiadające: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wgrane wzory popularnych preparatów mikroskopowych i naczyń hodowlanych dla szybkiej lokalizacji preparatu oraz ułatwiające wykonanie szybkiego skanu poglądowego całego preparatu</li> <li>• Tworzenie obrazu poglądowego preparatu za pomocą skanu spiralnego (skan wokół</li> <li>• zaznaczonego miejsca na preparacie)</li> <li>• Funkcja obrazowania obiektów większych niż pole widzenia obiektywu mikroskopu – wykonywanie skanu mozaikowego za pomocą stolika skanującego</li> <li>• Funkcja rozpoznawania wybarwionego miejsca (preparatu) na szkiełku mikroskopowym, naczyniu hodowlanym - zaznaczanie oraz skanowanie obiektu o dowolnym kształcie (z pominięciem pustych miejsc)</li> <li>• Możliwość zaprogramowania nieograniczonej liczby skanów mozaikowych na preparacie</li> </ul> </li> <li>- Oprogramowanie do tworzenia wizualizacji i rekonstrukcji obiektów 3D: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostępne tryby projekcji: transparentna, maksymalna intensywność, kodowanie kolorystyczne głębi i projekcja z cieniami</li> <li>• Kompleksowe generowanie animacji 3D - tworzenie plików filmowych w formatach avi, mpeg4, wmv</li> <li>• Dodawanie adnotacji na rekonstrukcjach 3D i w animacjach 3D</li> <li>• Możliwość tworzenia dowolnych przekrojów przez rekonstrukcję 3D, również niezależnie dla poszczególnych kanałów</li> <li>• Możliwość tworzenia obrazów stereo (dla monitorów lub okularów trójwymiarowych) z algorytmami min.: cyan/magenta; horizontal i vertical shutter, quad-based</li> </ul> </li> </ul> <p>Moduł programowy do przeprowadzania zaawansowanych eksperymentów fluorescencyjnych z wyświecaniem, fotoaktywacją lub fotokonwersją próbki (m.in. FRET, FRAP, FLIP).</p>		
5.	<p><b>System do pomiaru czasów życia fluorescencji, wraz z oprogramowaniem do zbierania i analizy danych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System zliczania czasu przylotu pojedynczych fotonów</li> <li>- Jednoczesna wielokolorowa rejestracja czasów życia (min 3 kanały detekcji – każdy umożliwiający analizę czasów przylotu fotonów)</li> </ul> <p>Możliwość rejestracji fotonów tylko z określonym czasem przylotu (unikanie refleksów światła i autofluorescencji), możliwość rozdzielenia barwników fluorescencyjnych o tym samym spektrum wykorzystując ich różnice w czasie życia fluorescencji, tworzenie mapy obrazu preparatu w pseudokolorach, obrazującej czas życia fluorescencji w poszczególnych miejscach obrazu (ocena parametrów środowiska fluorochromu lub potwierdzanie interakcji pomiędzy fluorochromami)</p>		
6.	<p><b>Przystawka BioAFM (głowica skanująca wysokiej rozdzielczości)</b></p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- System musi być zaprojektowany do pracy w powietrzu, płynach i gazach. Głowica skanująca musi być całkowicie uszczelniona przed oparami i cieciami. Sonda skanująca musi mieć możliwość całkowitego zanurzenia w cieczy, a wszystkie części celki cieczowej są tak zaprojektowane, aby można je było je dokładnie wyczyścić.</li> <li>- System musi zapewniać kontrolę temperatury przy pracy z próbkami biologicznymi, z przepływem cieczy, jednocześnie z obrazowaniem optycznym. System musi umożliwiać wysokorozdzielcze obrazowanie optyczne na szalkach Petriego.</li> <li>- Konstrukcja mikroskopu sił atomowych musi umożliwiać jego integrację z mikroskopem odwróconym wyposażonym we fluorescencję, mikroskopem konfokalnym czy spektrometrem ramanowskim.</li> <li>- Wymagana możliwość uzyskania rozdzielczości atomowej zarówno w cieczy jak i powietrzu na strukturach periodycznych takich jak mika.</li> <li>- Mikroskop musi być przystosowany do obrazowania zarówno próbek biologicznych jak i inżynierskich</li> <li>- System musi umożliwiać przełączania in-situ pomiędzy pracą w powietrzu i pracą w cieczy.</li> <li>- System musi mieć konstrukcję skanowania sondą (X, Y, Z). Próbka musi być nieruchoma względem osi optycznej podczas skanowania.</li> <li>- Głowica AFM musi umożliwiać zmotoryzowane podejście do próbki, z automatyczną korektą przechyłu przy użyciu trzech silników krokowych, aby skompensować możliwy kąt nachylenia między próbką a płaszczyzną XY skanowania sondy.</li> <li>- Wymagana możliwość wykorzystania silników krokowych głowicy AFM do dostosowania zakresu skanowania w kierunku osi Z.</li> <li>- System musi zapewnić przestrzeń na próbki o średnicy co najmniej 140mm i wysokości co najmniej 18 mm. System musi mieć możliwość rozszerzenia dla wysokości próbki do co najmniej 80 mm.</li> <li>- Zakres skanowania musi wynosić co najmniej 100µm x 100µm w osi XY i 15µm w osi Z. Poziom szumów czujnika nie gorsza niż 0,35nm RMS w osiach XY i 0,15nm w osi Z, przy najniższych poziomach szumu w pętli zamkniętej sprzężenia zwrotnego (poniżej 0.050nm)</li> <li>- Konstrukcja AFM musi umożliwiać pracę we wszystkich standardowych trybach, takich jak tryb kontaktowy (wymagany), tryb przerywanego kontaktu (wymagany) i tryb bezkontaktowy z kontrolą współczynnika dobroci Q (wymagany), tryb obrazowania sił bocznych (wymagany), tryb obrazowania fazowego (wymagany), mapowanie siłowe (wymagane), spektroskopia siły w funkcji odległości, nanomanipulacja (opcjonalnie), nanolitografia (opcjonalnie).</li> <li>- Poziom szumów detekcji ugięcia sondy musi być nie wyższy niż 15pm RMS</li> <li>- System musi mieć wbudowaną możliwość kalibracji sondy. Zbieranie danych szumu termicznego do kalibracji sond musi być wykonalne co najmniej do 2MHz.</li> <li>- System musi być wyposażony w stolik próbek z możliwością ruchu próbki w pionie w zakresie co najmniej 100µm. Ponadto manualny przesuw próbki w zakresie co najmniej 20 mm x 20 mm i manualny przesuw głowicy AFM wynoszący co najmniej 10mm x 10mm musi być możliwy do wykonania na tym samym stoliku próbki</li> <li>- Musi być możliwa rozbudowa systemu o skaner próbki wynoszący 100 µm do mapowania siłowego jak i konwencjonalnego obrazowania.</li> <li>- Głowica AFM musi współpracować z uchwytem na sondy, który można umieścić w autoklawie, myjce ultradźwiękowej lub czyścić i dezynfekować bez demontażu.</li> <li>- System musi mieć możliwość panoramowania i powiększania obrazów AFM podczas skanowania w czasie rzeczywistym.</li> </ul>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- System musi być wyposażony w układ kontrolowany termicznie w zakresie od temperatury pokojowej do 60°C dedykowany do szalek Petriego o średnicy 35mm i wysokości 10mm.</li> <li>- System musi być wyposażony w aktywną izolację antywibracyjną i komorę akustyczną</li> <li>- Oprogramowanie do przetwarzania danych musi być dostępne zarówno dla systemu operacyjnego Linux, jak i Windows. Aby zapewnić lepszą obsługę danych, kontroler i oprogramowanie systemowe muszą być oparte na systemie Linux</li> <li>- Wymagane zapewnienie nieograniczonej liczby licencji na oprogramowanie do przetwarzania danych wraz z bezpłatnymi aktualizacjami.</li> <li>- System AFM musi być zintegrowany z odwróconym mikroskopem optycznym pozwalającym na obrazowanie optyczne z dużą aperturą numeryczną</li> <li>- System musi umożliwiać kalibrację obrazu optycznego oraz zapewniać precyzyjne nałożenie obrazu optycznego z obrazem z mikroskopu sił atomowych.</li> <li>- System musi zapewniać bezpośredni odczyt obrazu z kamery mikroskopu optycznego w oprogramowaniu mikroskopu sił atomowych.</li> <li>- System musi mieć możliwość kalibracji obrazu optycznego i skanu AFM oraz wybierania obszaru skanowania AFM bezpośrednio z obrazu optycznego.</li> <li>- System musi umożliwiać optyczny dostęp do próbki zarówno od dołu, jak i od góry.</li> <li>- Wymagana możliwość jednoczesnej i wysokorozdzielczej mikroskopii optycznej zarówno dla światła odbitego jak i przechodzącego (DIC, kontrast fazowy).</li> <li>- Opcjonalnie w przypadku próbek nieprzeźroczystych wymagana jest możliwość dostępu optycznego, który musi odbywać się przez głowicę AFM z wykorzystaniem optyki z widokiem z góry.</li> <li>- System powinien zawierać zestaw startowy w postaci co najmniej 10szt. sond do każdego z trybów badawczych</li> <li>- Wymagane wykonanie pomiarów wibracji w miejscu przeznaczenia w celu potwierdzenia możliwości instalacji w wybranym pomieszczeniu.</li> </ul> <p>Laboratorium aplikacyjne producenta na terenie</p>		
7.	<p>Zestaw do badań elektrofizjologicznych ze stanowiskiem do niwelacji drgań</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. dwa mikromanipulatory o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakres ruchu dla osi X: min. 20 mm</li> <li>- Zakres ruchu dla osi Y: min. 20 mm</li> <li>- Zakres ruchu dla osi Z: min. 20 mm</li> <li>- Czułość do min. 20 nm</li> <li>- Dryf: poniżej 1 µm/2h</li> <li>- Układ musi charakteryzować się niskim szumem elektrycznym</li> <li>- Sterowanie mikromanipulatorów z pozycji dedykowanego kontrolera</li> </ul> </li> <li>• Zestaw musi umożliwiać integrację na odwróconym mikroskopie fluorescencyjnym</li> <li>• Wzmacniacz do rejestracji prądów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Min. 2 przedwzmacniacze</li> <li>- Automatyczne skalowanie osi</li> <li>- Dedykowane oprogramowanie do sterowania parametrami wzmacniacza</li> <li>- Komunikacja analogowa oraz cyfrowa: BNC</li> <li>- Karta akwizycyjna wyposażona w system niwelowania szumu aparaturowego</li> </ul> </li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 16 BIT</li> <li>• Min. 500 KSPS</li> <li>• co najmniej 2 x USB</li> <li>• Możliwość rejestracji dwóch sygnałów jednocześnie</li> <li>• Dedykowane oprogramowanie</li> <li>• Wycinarka szklanych mikropipet o średnicy w zakresie 1-1.5 mm</li> <li>○ Wycinarka musi umożliwiać wymianę filamentu grzewczego             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stół antywibracyjny z pneumatycznym system tłumienia drgań</li> </ul> </li> <li>○ Tłokowy system tłumienia drgań</li> <li>○ Wydajność tłumienia przy 5Hz:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 70-85 % w osi pionowej</li> <li>▪ 75-90 % w osi poziomej</li> </ul> </li> <li>○ Wydajność tłumienia przy 10Hz:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90-97 % w osi pionowej</li> <li>▪ 90-97 % w osi poziomej</li> </ul> </li> <li>○ Stół przystosowany do montażu opcji:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klatka Faraday'a</li> <li>▪ Przednie oraz tylne wsporniki z półkami bocznymi na aparaturę</li> </ul> </li> <li>○ Rozmieszczenie gwintowanych otworów M6 na śruby (w systemie metrycznym) na powierzchni blatu</li> <li>• Pompa perystaltyczna             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Min. 2 kanały</li> </ul> </li> </ul> <p>Prędkość przepływu w zakresie: 0.0001 – 36 ml/min</p>		
<p>8.</p>	<p><b>Kamera do rejestracji szybkich zmian fizjologicznych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Format sensora- 1/2"</li> <li>– Typ sensora: CMOS</li> <li>– Rozdzielczość (xy): 1280 px x 1024px</li> <li>– Rozdzielczość: 1,3 MP</li> <li>– Rozmiar piksela: 4,8 μm x 4,8 μm</li> <li>– Liczba klatek na sekundę: 200 kl./s</li> <li>– Tryb pracy: Mono/ColorMono</li> <li>– Zalecany adapter: 0,5 x</li> </ul> <p>Interface USB: 3.0</p>		
<p>9.</p>	<p><b>Moduł do badań mikrofizjologii; system do wytwarzania naprężeń ścinających w badaniach czynnościowych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jednostka sterująca (2 szt) systemem pomp umożliwiająca:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• sterowanie pracą co najmniej 4 pomp jednocześnie</li> <li>• ustawienie wielkości naprężeń ścinających, ciśnienia ścinającego, wielkości przepływu</li> <li>• ustawienie czasu trwania poszczególnych cykli</li> <li>• port umożliwiający podłączenie do komputera</li> <li>• zasilanie 230 V / 50 Hz</li> </ul> </li> <li>– Pompa – 4 szt. – zestaw             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ciśnienie w zakresie co najmniej 0 100 mbar</li> <li>• przepływ w zakresie co najmniej 0,1-40 ml/min</li> <li>• rodzaje wytwarzanego przepływu: oscylacyjny, jednokierunkowy, pulsacyjny</li> <li>• możliwa praca w środowisku inkubatora CO2 w temperaturze i wilgotności odpowiedniej dla hodowli komórkowej</li> <li>• elektronicznie kontrolowane zawory umożliwiające przełączanie przepływu medium pomiędzy dwoma rezerwuarami</li> </ul> </li> <li>– Pompa – 1 szt. o właściwościach:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ciśnienie w zakresie co najmniej 0 100 mbar</li> <li>• przepływ w zakresie co najmniej 0,1-40 ml/min</li> <li>• rodzaje wytwarzanego przepływu: oscylacyjny, jednokierunkowy, pulsacyjny</li> </ul> </li> </ul>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwa praca w środowisku inkubatora CO2 w temperaturze i wilgotności odpowiedniej dla hodowli komórkowej</li> <li>• elektronicznie kontrolowane zawory umożliwiające przełączanie przepływu medium pomiędzy dwoma rezerwuarami</li> <li>- Zestawy do perfuzji:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• objętość robocza 12,3 ml, rezerwuuar 10 ml, rurki o długości 15 cm, średnicy wewnętrznej 1,6 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 13,6 ml, rezerwuuar 10 ml, rurki o długości 50 cm, średnicy wewnętrznej 1,6 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 11,3 ml, rezerwuuar 10 ml, rurki o długości 15 cm, średnicy wewnętrznej 0,8 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 11,7 ml, rezerwuuar 10 ml, rurki o długości 50 cm, średnicy wewnętrznej 0,8 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 2,7 ml, rezerwuuar 2 ml, rurki o długości 50 cm, średnica 0,5 mm 3 szt</li> </ul> </li> <li>- Płytki do perfuzji o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (<math>\pm 0,5</math> mm) z warstwą hydrofilową umożliwiającą adhezję komórek             <ul style="list-style-type: none"> <li>• o szerokość kanału 5 mm, długości 50 mm:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wys. kanału 0,2 mm – co najmniej 5 opakowań</li> <li>○ wys. kanału 0,4 mm – co najmniej 5 opakowań</li> <li>○ wys. kanału 0,6 mm – co najmniej 5 opakowań</li> <li>○ wys. kanału 0,8 mm – co najmniej 5 opakowań</li> </ul> </li> <li>• Y-kształtne, o objętości kanału 110 <math>\mu</math>l, szerokości 3 mm, wysokości 0,4 mm – co najmniej 15 szt.</li> </ul> </li> <li>- Płytki do perfuzji o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (<math>\pm 0,5</math> mm) o powierzchni traktowanej kolagenem typu IV, umożliwiające adhezję komórek             <ul style="list-style-type: none"> <li>• o szerokości kanału 5 mm, długości 50 mm:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wys. kanału 0,2 mm – 4 sztuki</li> <li>○ wys. kanału 0,8 mm – 4 sztuki</li> <li>○ wys. kanału 0,4 mm – 4 sztuki</li> <li>○ wys. kanału 0,6 mm – 4 sztuki</li> </ul> </li> <li>• 6-kanałowe o objętości kanału 30 <math>\mu</math>l, szerokości 17 mm, długości 3,8 mm, wysokości 0,4 mm – co najmniej 15 szt.</li> </ul> </li> <li>- Zestaw do samodzielnego montażu płytek do perfuzji:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• płytki samoprzylepne o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (<math>\pm 0,5</math> mm), o szerokości kanału 5 mm, długości 50 mm i wysokości 0,6 mm i 0,8 mm – zestaw minimum 30 szt.</li> <li>• szkiełka z warstwą hydrofilową, umożliwiającą adhezję komórek, do montowania z płytkami samoprzylepnymi – co najmniej 30 szt.</li> <li>• zacisk i forma do montowania samoprzylepnych płytek do perfuzji- szt 1</li> </ul> </li> <li>- Zestaw drenów, złączek i innych niezbędnych elementów, umożliwiających iniekcję dodatkowych odczynników na płytkę perfuzyjną podczas trwania perfuzji</li> <li>- Medium montujące – co najmniej 30 ml</li> <li>- Zestaw do barwienia i obserwacji płytek do perfuzji i angiogenezy             <ul style="list-style-type: none"> <li>• płytki do angiogenezy z warstwą hydrofilową umożliwiającą adhezję komórek o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (<math>\pm 0,5</math> mm) z 15 studzienkami o średnicy 4 mm i objętości 10 <math>\mu</math>l dla dolnej części oraz średnicy 5 mm i objętości 50 <math>\mu</math>l dla górnej części studzienki – co najmniej 75 szt.</li> <li>• silikonowe inserty składające się z 3 studzienek o obj. 70 <math>\mu</math>l i przerwie między studzienkami o szerokości 500 <math>\mu</math>m <math>\pm</math> 100 <math>\mu</math>m – co najmniej 75 szt.</li> <li>• pokrywka z materiału umożliwiającego obrazowanie w mikroskopii różnicowego kontrastu interferencyjnego (DIC) – co najmniej 30 szt.</li> <li>• nakrywki, umożliwiające obrazowanie w mikroskopii różnicowego kontrastu interferencyjnego (DIC)</li> </ul> </li> <li>- Statyw do obrazowania płytek do perfuzji pod mikroskopem odwróconym:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• umożliwiający obserwację 4 płytek jednocześnie</li> </ul> </li> </ul>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonany z anodyzowanego aluminium</li> <li>• autoklawowalny</li> <li>• nakładki magnetyczne na płytki – 4 szt.</li> <li>– Statyw do przechowywania i transportu płytek – 2 szt.:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojemność – co najmniej 8 płytek</li> <li>• wykonany z anodyzowanego aluminium</li> <li>• autoklawowalny</li> <li>• z otwartym dnem</li> </ul> </li> <li>– Statyw na 4 płytki o wymiarach 25,5 x 75,5 mm</li> <li>– Barwnik do barwienia błon komórkowych – co najmniej 400 µl             <ul style="list-style-type: none"> <li>• lipofilowy</li> <li>• umożliwiający barwienie żywych komórek w czasie maksymalnie do 10 minut</li> <li>• długość fali światła wzbudzenia/emisji 644/665 nm</li> </ul> </li> <li>– System grzewczy do podtrzymywania stałej temperatury podczas obserwacji mikroskopowych żywych komórek w mikroplytkach             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroler szt 1                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ precyzyjna kontrola temperatury płytki i pokrywki</li> <li>○ możliwość podłączenia co najmniej 4 płytek grzewczych</li> </ul> </li> <li>• Płytki grzewcza:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ powierzchnia obserwacji co najmniej 30 x 82 mm</li> <li>○ regulacja temperatury do co najmniej od 37°C</li> <li>○ stabilność temperatury nie gorsza niż ±0,05°C</li> <li>○ jednorodność temperatury nie gorsza niż ±0,5°C</li> </ul> </li> <li>• Pokrywka:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ regulacja temperatury do co najmniej 45°C</li> <li>○ stabilność temperatury nie gorsza niż ±0,05°C</li> <li>○ jednorodność temperatury nie gorsza niż ±0,5°C</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Zasilanie 230 V / 50 Hz</p>		
10.	<b>System zapewniający ochronę modułu konfokalnego przed spadkami napięcia / nagłej przerwy w dostawie prądu (np. typu UPS)</b>		
11..	<b>Instalacja, serwis, wsparcie aplikacyjne</b>		

Załącznik nr 3 do oferty

---

---

---

(Nazwa i adres podmiotu udostępniającego zasoby)

\_\_\_\_\_, dnia \_\_\_\_\_ r.

**ZOBOWIĄZANIE O ODDANIU WYKONAWCY  
DO DYSPOZYCJI NIEZBĘDNYCH ZASOBÓW NA POTRZEBY WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

Działając w imieniu \_\_\_\_\_ z siedzibą w \_\_\_\_\_ oświadczam, że zgodnie z art. 118 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zobowiązujemy się udostępnić Wykonawcy przystępującemu do postępowania w sprawie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego **PN/IGC/2/2021 pn.** PANAKEIA Platforma ANALIZY Konfokalnej oraz Elektrofizjologii tkankowej sił Atomowych, tj. \_\_\_\_\_ z siedzibą w \_\_\_\_\_ (dalej: „Wykonawca”), następujące zasoby:

- \_\_\_\_\_,
- \_\_\_\_\_,
- \_\_\_\_\_,

na potrzeby spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków udziału w postępowaniu:

---

---

---

Zakres dostępnych wykonawcy zasobów:

---

---

---

Sposób i okres udostępnienia wykonawcy i wykorzystania przez niego zasobów podmiotu udostępniającego zasoby przy wykonywaniu zamówienia:

---

---

---

Czy i w jakim zakresie podmiot udostępniający zasoby zrealizuje usługi, których wskazane zdolności dotyczą:

---

---

Załącznik nr 4 do oferty.

---

---

---

(Nazwa i adresy, NIP/PESEL wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia)

**Oświadczenie wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia z art. 117  
ust. 4 ustawy Pzp**

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. PANAKEIA Platforma ANALIZY Konfokalnej oraz Elektrofizjologii tkankowej sił Atomowych, prowadzonego przez **Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk**, oświadczam, że:

Wykonawca ..... (*nazwa i adres Wykonawcy*) zrealizuje następujące dostawy,  
usługi:.....

Wykonawca ..... (*nazwa i adres Wykonawcy*) zrealizuje następujące dostawy,  
usługi:.....

Wykonawca ..... (*nazwa i adres Wykonawcy*) zrealizuje następujące dostawy,  
usługi:.....

(wypełnić tyle razy ile jest to niezbędne)

\_\_\_\_\_, dnia \_\_\_\_\_ r.

### III. PROJEKT UMOWY

**Umowa nr ...../PN/IGC/2/2021  
(dalej: „Umowa”)**

zawarta w dniu ..... 2021 r. w Poznaniu pomiędzy:

**Instytutem Genetyki Człowieka PAN**, ul. Strzeszyńska 32, 60-479 Poznań, działającym na podstawie wpisu do Rejestru instytutów naukowych PAN nr RIN-VI-59/03 posiadającym nr NIP: 7811745737, REGON:000326428, zwanym dalej **Zamawiającym**, reprezentowanym przez:

Prof. dr hab. med. Michała Witta - Dyrektora

przy kontrasygnacie Głównej Księgowej - mgr Ewy Gawrońskiej-Ratajczak

a

..... z siedzibą w ....., (kod pocztowy) przy ul. ...., wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS ..... w Sądzie Rejonowym dla ..... w ....., Wydział Krajowego Rejestru Sądowego, NIP:....., REGON:....., kapitał zakładowy ....., zwaną dalej **Wykonawcą**, reprezentowaną przez:

.....

dalej łącznie zwanymi Stronami

#### § 1.

1. Podstawą do zawarcia umowy jest rezultat przetargu nieograniczonego, zgodnie z art. 132-139 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2021 poz.1129) (zwanej dalej: PZP), ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej pod nr ....., dnia....., na utworzenie platformy analizy konfokalnej oraz elektrofizjologii tkankowej sił atomowych polegające na dostawie mikroskopu konfokalnego z doposażeniem, AFM, systemu do pomiarów elektrofizjologii komórek i tkanek, zestawu do badań komórek w warunkach mikroprzepływu oraz kamery o wysokiej rozdzielczości czasowej do siedziby Zamawiającego z montażem, instalacją, uruchomieniem i szkoleniami, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Specyfikacji Technicznej przedmiotu zamówienia zawartej w części IV swz, na warunkach określonych w niniejszej Umowie, ofercie złożonej przez Wykonawcę (stanowiącej załącznik nr 1 do Umowy) oraz swz.

Swz w zakresie opisu Przedmiotu umowy oraz warunków realizacji zamówienia, z uwzględnieniem praw i obowiązków Zamawiającego i Wykonawcy, stanowią integralną treść niniejszej Umowy.

2. Do zakresu Przedmiotu umowy należy także:

- a) dostarczenie zestawu materiałów eksploatacyjnych, szczegółowo opisanych w specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia;
- b) dostarczenie instrukcji obsługi co najmniej w języku angielskim;
- c) szkolenia praktyczne w siedzibie Zamawiającego dla użytkowników, tj. instalacyjne, nie później jednak niż do upływu terminu dostawy Przedmiotu umowy oraz aplikacyjne, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie później niż 60 dni od terminu dostawy Przedmiotu umowy;
- d) udzielenie gwarancji i świadczenie usług serwisu gwarancyjnego przez okres minimum 24 miesięcy przez autoryzowany serwis producenta, uwzględniający co najmniej jeden przegląd Przedmiotu umowy przed upływem okresu gwarancji (nie wcześniej niż po 20 miesiącach od daty realizacji Przedmiotu umowy) – szczegółowe wymagania dotyczące gwarancji zostały zawarte w § 7 umowy.
- e) możliwość nieograniczonych konsultacji technicznych z wykwalifikowanymi w obsłudze Przedmiotu umowy pracownikami Wykonawcy, drogą telefoniczną, mailową, bądź zdalne połączenie internetowe, przez cały okres trwania gwarancji oraz 5 lat po jej wygaśnięciu.

2. Dostarczony Przedmiot umowy musi być fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostarczenia.
3. Oferowany Przedmiot umowy w dniu sporządzenia oferty nie może być przewidziany przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży, a dostępność części zamiennych musi być nie krótsza niż 5 lat od daty instalacji urządzenia.
4. Przedmiot umowy musi być gotowy do eksploatacji bez konieczności montażu dodatkowych urządzeń oraz musi być wyposażony w wystarczającą liczbę przewodów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń oraz pozwalających na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba że w Specyfikacji Technicznej zaznaczono inaczej.

## § 2.

1. Za termin dostawy uważa się termin dostarczenia Przedmiotu umowy wraz montażem, instalacją, uruchomieniem i przeprowadzeniem szkolenia instalacyjnego Przedmiot umowy w pomieszczeniu wskazanym w siedzibie Zamawiającego w terminie maksymalnie do 27.12.2021 r., zgodnie z zasadami i na warunkach określonych w swz.
2. Za termin realizacji Przedmiot umowy uważa się termin po podpisaniu przez Zamawiającego protokołu zdawczo-odbiorczego, o którym mowa w § 3 ust. 5 Umowy oraz przeprowadzeniu szkolenia aplikacyjnego (nie później niż 60 dni od terminu dostawy Przedmiotu umowy), o którym mowa w § 1 ust. 2 pkt. c) Umowy.

## § 3.

1. Zamawiający zapłaci Wykonawcy za zrealizowany w całości Przedmiot umowy wynagrodzenie w łącznej kwocie brutto ....., w tym netto ..... zł, VAT ..... zł.
2. W kwotę wynagrodzenia Wykonawcy podaną w ust. 1 niniejszego paragrafu został wliczony koszt dostawy i koszt ubezpieczenia na czas transportu, podłączenia, instalacji i uruchomienia urządzenia, szkoleń o których mowa w § 1 ust. 2 pkt c) niniejszej Umowy oraz zapewnienie serwisu gwarancyjnego, o którym mowa w § 1 ust. 2 pkt d) niniejszej Umowy.
3. Strony wzajemnie oświadczają, iż są płatnikami podatku VAT.  
NIP Zamawiającego 7811745737  
NIP Wykonawcy .....
4. Wykonawca zobowiązuje się do mailowego lub telefonicznego powiadomienia pracownika Zamawiającego p. ...., tel. ...., e-mail: ..... o gotowości dostarczenia Przedmiotu zamówienia do miejsca wskazanego w siedzibie Zamawiającego, nie później niż na 3 dni robocze przed planowanym terminem dostarczenia.
5. Osoby odpowiedzialne za realizację Umowy, w tym podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego:
  - po stronie Zamawiającego .....
  - po stronie Wykonawcy .....
6. Podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę będzie protokół zdawczo-odbiorczy, którego wzór stanowi załącznik nr 2 do Umowy, a który będzie sporządzany po dostarczeniu Przedmiotu zamówienia do wskazanego przez Zamawiającego pomieszczenia, jego zainstalowaniu, uruchomieniu oraz przeprowadzeniu szkolenia instalacyjnego dla pracowników Zamawiającego, o którym mowa § 1 ust. 2 pkt c) niniejszej Umowy. Wszystkie prace związane z dostawą prowadzone będą na koszt Wykonawcy.
7. Podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego nie wyklucza dochodzenia roszczeń z tytułu rękojmi i gwarancji w przypadku wykrycia wad Przedmiotu zamówienia w terminie późniejszym.
8. Zamawiający dokona przelewu wynagrodzenia Wykonawcy na jego rachunek bankowy, podany na fakturze, w terminie do **14 dni** od daty otrzymania prawidłowej i zgodnej z Umową faktury. Zamawiający dopuszcza możliwość przesłania faktury drogą elektroniczną na adres: [faktury@igcz.poznan.pl](mailto:faktury@igcz.poznan.pl) lub przesłania ustrukturyzowanej faktury za pośrednictwem Platformy Elektronicznego Fakturowania (zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 9 listopada 2018 r. o elektronicznym fakturowaniu w zamówieniach publicznych, koncesjach na roboty budowlane lub usługi oraz partnerstwie publiczno prywatnym). Datą spełnienia świadczenia jest data obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

9. W przypadku otrzymania faktury nieprawidłowej albo niezgodnej z Umową Zamawiającemu przysługuje prawo odmowy jej zapłaty. Zamawiający odeśle taką fakturę Wykonawcy.

**(W przypadku umowy z Wykonawcą krajowym)**

10. Wykonawca zarejestrowany jako podatnik VAT, oświadcza, że rachunek rozliczeniowy, wskazany na fakturze jest rachunkiem wskazanym dla Wykonawcy w wykazie informacji o podatnikach VAT, prowadzonym przez Szefa Krajowej Administracji Skarbowej tzw. Białej liście (zgodnie z art.96b Ustawy o podatku od towarów i usług).
11. Wykonawca zarejestrowany jako podatnik VAT zobowiązany jest do posługiwania się rachunkiem bankowym, na który realizowana będzie płatność z tytułu realizacji niniejszej Umowy.
12. W przypadku, gdy podany przez Wykonawcę numer rachunku bankowego nie spełnia wymogów, o których mowa w ust. 9. tj. nie jest zgodny z wykazem Białej listy podatników VAT, to Zamawiający wstrzyma płatność bez ponoszenia odpowiedzialności z tego tytułu, tj. Wykonawcy nie będą przysługiwały żadne kary umowne, odsetki ustawowe i inne rekompensaty, do momentu:
  - a) Wpisania podanego na fakturze rachunku bankowego Wykonawcy do elektronicznego wykazu podmiotów VAT prowadzonego przez Szefa Krajowej Administracji Skarbowej, zwanego „Białą listą podatników VAT”,
  - b) Otrzymania korekty faktury, na której podany zostanie rachunek bankowy wskazany w elektronicznym wykazie podmiotów VAT prowadzonym przez Szefa Krajowej Administracji Skarbowej, zwanym „Białą listą podatników VAT”.

**§5.**

Strony mają obowiązek niezwłocznego, pisemnego poinformowania o wszelkich zmianach statusu prawnego prowadzonych działalności, a także o wszczęciu postępowania upadłościowego lub likwidacyjnego oraz wskazania uprawnionego podmiotu, który przejmie prawa i obowiązki Strony, a także o każdej zmianie adresu swojej siedziby.

**§ 6.**

1. W przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę terminu dostawy lub terminu realizacji określonych w § 2 Umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy - Wykonawca zobowiązany będzie do zapłaty Zamawiającemu kary umownej w wysokości 0,1% od kwoty wynagrodzenia brutto Wykonawcy, wskazanego w § 3 ust. 1 Umowy, za każdy dzień zwłoki.
2. Wykonawca zobowiązany jest zapłacić Zamawiającemu karę umowną w wysokości 10% wartości wynagrodzenia brutto Wykonawcy, wskazanego w § 3 ust. 1 Umowy, w przypadku odstąpienia od Umowy przez którąkolwiek ze Stron z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy związanych bezpośrednio lub pośrednio z przedmiotem umowy lub jej prawidłowym wykonaniem.
3. W przypadku dwukrotnego stwierdzenia, że Wykonawca nie wykonuje świadczeń z tytułu gwarancji albo wykonuje je niezgodnie z warunkami i terminami wskazanymi w niniejszej Umowie, swz i ofercie, Zamawiający będzie uprawniony do naliczenia kary umownej za każdy następny przypadek niewykonania lub nienależytego wykonywania któregośkolwiek ze świadczeń gwarancyjnych, w wysokości 5% kwoty wynagrodzenia brutto Wykonawcy, o którym mowa w § 3 ust. 1 Umowy.
4. W przypadku niedotrzymania określonych w § 7 ust. 2 terminów reakcji lub naprawy oraz niedotrzymania warunków wymiany z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Zamawiający może naliczyć karę umowną w wysokości 0,1% od kwoty brutto wynagrodzenia Wykonawcy, o którym mowa w § 3 ust. 1 niniejszej Umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki.
5. Naliczenie kar umownych z poszczególnych tytułów wskazanych w niniejszym paragrafie jest niezależne od siebie.
6. Zapłata kary umownej nie wyłącza możliwości żądania przez Zamawiającego odszkodowania przenoszącego wysokość zastrzeżonej kary umownej.

7. łączna maksymalna wysokość kar umownych, których mogą dochodzić Strony na gruncie niniejszej Umowy wynosi - 500 000,00 zł.
8. Zgodnie z art. 456 PZP, Zamawiający może odstąpić od umowy:
  - a) w terminie 30 dni od dnia powzięcia wiadomości o zaistnieniu istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie Umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy, lub dalsze wykonywanie Umowy może zagrozić podstawowemu interesowi bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwu publicznemu;
  - b) jeżeli zachodzi co najmniej jedna z następujących okoliczności:
    - I. dokonano zmiany Umowy z naruszeniem art. 454 i art. 455 PZP,
    - II. Wykonawca w chwili zawarcia umowy podlegał wykluczeniu na podstawie art. 108 ustawy Pzp.
9. Zgodnie z postanowieniami art. 454 ust. 1 Pzp dokonanie istotnych zmian w zawartej Umowie wymaga przeprowadzenia nowego postępowania o udzielenie zamówienia. Przez istotną zmianę Umowy należy rozumieć okoliczności wskazane w art. 454 ust. 2 Pzp.
10. Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian postanowień zawartej Umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, pod warunkiem podpisania aneksu zaakceptowanego przez obie Strony. Na podstawie art. 455 ust. 1 pkt 1) Pzp Zamawiający, dopuszcza zmianę w zakresie terminu realizacji Przedmiotu umowy w przypadku wystąpienia zdarzenia uznawanego jako siła wyższa, tj. zdarzenia zewnętrznego, niemożliwego lub prawie niemożliwego do przewidzenia, którego skutkiem nie można zapobiec, np. wprowadzenie kolejnych zakazów lub ograniczeń w związku z obowiązującym stanem epidemii uniemożliwiających/wstrzymujących realizację Przedmiotu umowy, nieobowiązujących w dacie zawarcia Umowy, jak również strajki generalne, działania zbrojne, itp.
11. Dokonanie zmiany niniejszej Umowy, o którym mowa w ust. 10 powyżej, odbywa się z zachowaniem następujących zasad:
  - a) Strona występująca o dokonanie zmiany postanowień Umowy zobowiązana jest do udokumentowania zaistnienia okoliczności, na które powołuje się, jako podstawę zmiany Umowy,
  - b) wniosek o zmianę postanowień Umowy musi być sporządzony na piśmie oraz zawierać:
    - I. opis propozycji zmiany,
    - II. uzasadnienie zmiany,
    - III. opis wpływu zmiany na warunki realizacji Umowy.
  - c) Druga Strona niezwłocznie przystąpi do rozpoznania wniosku, o którym mowa w lit. b powyżej, a jeśli jest on uzasadniony – Strony przygotowują i podpisują aneks do Umowy obejmujący proponowaną zmianę.

#### § 7.

1. Wykonawca zobowiązuje się wystawić do dostarczonego Przedmiotu umowy kartę gwarancyjną lub inny dokument mający charakter karty gwarancyjnej, który będzie doręczony Zamawiającemu w dniu podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego i będzie wystawiony z datą podpisania tego protokołu.
2. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia gwarancji na dostarczony Przedmiot umowy według następujących zasad:
  - a) terminy:

Nazwa urzędu	Czas reakcji	Czas naprawy w tym ewentualna wymiana urzędu lub podzespołu	Okres gwarancji
Platforma ANALIZY Konfokalnej oraz Elektrofizjologii tkankowej sił Atomowych	maksymalnie 5 dni	maksymalnie 4 tygodnie	minimum 24 miesiące

- b) przez czas reakcji na zgłoszenie awarii Zamawiający rozumie czas przybycia serwisu do siedziby Zamawiającego, liczony od momentu zgłoszenia awarii,



- c) przez czas naprawy, Zamawiający rozumie czas liczony od przybycia serwisu do siedziby Zamawiającego po zgłoszeniu awarii lub upływ terminu czasu reakcji do momentu dokonania naprawy; termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego skutek wady urządzenia Zamawiający nie mógł z niego korzystać,
  - d) gwarancja obejmuje pełne koszty naprawy urządzenia wraz z niezbędnymi częściami, materiałami i kosztami specjalisty,
  - e) bieg gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego Przedmiotu zamówienia; wzór protokołu zawiera załącznik nr 2 do Umowy;
  - f) wymiana urządzenia lub jego podzespołów w okresie gwarancji na nowe nastąpi w przypadku ich 3 istotnych uszkodzeń; za istotne uszkodzenie przyjmuje się każde uszkodzenie uniemożliwiające funkcjonowanie urządzenia. Wymiana urządzenia (albo jego podzespołu) powinna nastąpić w terminach określonych w powyższej tabeli; w przypadku wymiany uszkodzonego urządzenia (albo jego podzespołu) na nowy obowiązywać będą warunki gwarancji i serwisu wynikające ze złożonej oferty. Okres gwarancji będzie biegł w takim przypadku od początku.
3. Wykonawca zapewnia możliwość zgłaszania awarii telefonicznie pod numerem ....., mailem na adres:..... przez ..... **godzin na dobę, w godzinach od ... do .... (co najmniej 8:00 do 16:00) w dniach od poniedziałku do piątku.**
4. W kwestiach dotyczących warunków gwarancji i rękojmi, nieuregulowanych w treści Umowy lub w załącznikach stosuje się postanowienia Kodeksu cywilnego.

#### §8 .

1. W sprawach nieuregulowanych Umową mają zastosowanie przepisy ustawy Pzp, Kodeksu cywilnego oraz inne obowiązujące przepisy prawa.
2. W przypadku, gdyby którekolwiek z postanowień Umowy okazało się nieważne z mocy prawa lub zakwestionowane orzeczeniem właściwego organu, Strony będą wykonywały tę Umowę w pozostałym zakresie, dążąc do tego, by nieważne postanowienie niezwłocznie zastąpić postanowieniem ważnym, merytorycznie wprowadzającym regulację możliwie najpełniej oddającą intencje, jakie Strony miały godząc się na brzmienie postanowienia dotkniętego nieważnością.
3. Spory mogące powstać na tle stosowania Umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie właściwego rzeczowo sądu powszechnego dla siedziby Zamawiającego.
4. Wszelkie zmiany i uzupełnienia wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
5. Integralną część Umowy stanowią postanowienia zawarte w swz oraz oferta Wykonawcy, stanowiąca załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
6. Spory mogące powstać na tle stosowania umowy podlegają prawu polskiemu i jurysdykcji sądów polskich

#### §9.

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

Załączniki:

1. Oferta Wykonawcy
2. Wzór protokołu zdawczo-odbiorczego

**Wykonawca**

**Zamawiający**



Załącznik nr 2 do umowy  
Poznań, dnia.....

## PROTOKÓŁ zdawczo-odbiorczy

spisany w dniu ..... pomiędzy:

**Wykonawcą:** .....

reprezentowanym przez:

.....

**a Zamawiającym:**

.....

reprezentowanym przez:

.....

w sprawie uruchomienia przedmiotu umowy *\*(nazwa):*

.....

nr fabryczny..... rok produkcji .....

**Wynik uruchomienia przedmiotu umowy:** sprawny / niesprawny *\*[niepotrzebne skreślić].*

**Urządzenie znajduje się w pomieszczeniu:** \_\_\_\_\_

**Osoba odpowiedzialna za sprzęt na terenie IGCz:** .....

**Podmiot:** \_\_\_\_\_

**udziela gwarancji na okres 24 miesięcy tj. do dnia .....**

Gwarancja obejmuje ..... oraz 1 przegląd przedmiotu umowy przed upływem okresu gwarancji, nie wcześniej niż 20 miesięcy od terminu dostawy.

*Bezpłatne szkolenie instalacyjne przedmiotu umowy udzielono: tak / nie*

następującym osobom:

1 ..... 2. ....  
3 ..... 4. ....

Dostarczono instrukcję obsługi w języku angielskim: tak / nie

Uwagi: .....

**PODPIS PRZEDSTAWICIELA WYKONAWCY PODPIS PRZEDSTAWICIELA ZAMAWIAJĄCEGO**

.....

*Bezpłatne szkolenie aplikacyjne przedmiotu umowy udzielono: tak / nie* data .....

następującym osobom:

1 ..... 2. ....  
3 ..... 4. ....

#### IV. SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest utworzenie platformy analizy konfokalnej oraz elektrofizjologii tkankowej sił atomowych polegające na dostawie mikroskopu konfokalnego z wyposażeniem, AFM, systemu do pomiarów elektrofizjologii komórek i tkanek, zestawu do badań komórek w warunkach mikroprzepływu oraz kamery o wysokiej rozdzielczości czasowej do siedziby Zamawiającego z montażem, instalacją, uruchomieniem i szkoleniami, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Specyfikacji Technicznej przedmiotu zamówienia zawartej w części IV swz (dalej „specyfikacja techniczna”), zwanego dalej „Przedmiotem zamówienia”.

**3.2** Do zakresu Przedmiotu zamówienia należy także:

- dostarczenie zestawu materiałów eksploatacyjnych, szczegółowo opisanych w specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia;
- dostarczenie instrukcji obsługi co najmniej w języku angielskim;
- szkolenia praktyczne w siedzibie Zamawiającego dla użytkowników, tj. instalacyjne, nie później jednak niż do upływu terminu dostawy Przedmiotu zamówienia oraz aplikacyjne, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, nie później niż 60 dni od terminu dostawy przedmiotu zamówienia;
- udzielenie gwarancji i świadczenie usług serwisu gwarancyjnego przez okres minimum 24 miesięcy przez autoryzowany serwis producenta, uwzględniający co najmniej jeden przegląd przedmiotu zamówienia przed upływem okresu gwarancji (nie wcześniej niż po 20 miesiącach od terminu dostawy przedmiotu zamówienia) – szczegółowe wymagania dotyczące gwarancji zostały zawarte w pkt I.15 swz.
- możliwość nieograniczonych konsultacji technicznych z wykwalifikowanymi w obsłudze przedmiotu zamówienia pracownikami Wykonawcy, drogą telefoniczną, mailową, bądź zdalne połączenie internetowe, przez cały okres trwania gwarancji oraz 5 lat po jej wygaśnięciu.

**Dostarczony Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostarczenia.**

Oferowany Przedmiot zamówienia w dniu sporządzenia oferty nie może być przewidziany przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży, a dostępność części zamiennych musi być nie krótsza niż 5 lat od daty instalacji urządzenia.

Przedmiot zamówienia musi być gotowy do eksploatacji bez konieczności montażu dodatkowych urządzeń oraz musi być wyposażony w wystarczającą liczbę kabli niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń oraz pozwalający na podłączenie go do standardowych gniazdek zasilających, chyba że w specyfikacji technicznej zaznaczono inaczej.

Lp.	PARAMETRY
1.	<p><b>Mikroskop odwrócony z modułem konfokalnym:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Statyw mikroskopu konstrukcyjnie przystosowany do obserwacji w świetle przechodzącym, do obserwacji fluorescencyjnych oraz do współpracy z modułem konfokalnym wyposażony w: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany w statyw dotykowy, kolorowy wyświetlacz we frontowej części mikroskopu oraz dodatkowe przyciski funkcyjne po bokach mikroskopu.</li> <li>• Zmotoryzowany, kodowany rewolwer na min. 6 obiektywów</li> <li>• Zmotoryzowana, kodowana, min. 6-pozycyjna karuzela na filtry fluorescencyjne (do obserwacji próbek w okularach). Łatwa, bez narzędziowa wymiana filtrów - montowane na magnes.</li> <li>• Zmotoryzowany, kodowany kondensator mogący współpracować z obiektywami minimum od 1,25x do 100x, o dużym dystansie pracy (nie mniejszym niż 28 mm), aperturze numerycznej min. 0,55 oraz manualnej regulacji wysokości położenia w zakresie w osi Z nie mniejszym niż 90 mm.</li> <li>• Zmotoryzowany kodowany układ ogniskowania z minimalnym skokiem w osi Z nie większym niż &lt; 4 nm. Zakres ruchu w osi Z nie mniejszy niż 12 mm.</li> <li>• Zmotoryzowana i kodowana regulacja wielkości przysłon: aperturowej i polowej w torze do obserwacji w świetle przechodzącym. Możliwość wyboru kształtu przysłony polowej w torze optycznym dla fluorescencji: okrągła i prostokątna, o różnych rozmiarach.</li> <li>• Tubus binokularowy o polu widzenia 25 mm i regulacją rozstawu okularów w zakresie 55 – 75 mm</li> </ul> </li> <li>– Wydajna dioda LED do obserwacji w świetle przechodzącym o długim czasie życia &gt; 20.000 godz.</li> <li>– Zewnętrzne źródło światła do podglądu fluorescencji z lampą LED o zakresie emisji światła minimum 390 – 680 nm. Światło przesyłane do mikroskopu poprzez światłowód o długości 2 m.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zestawy filtrów do obserwacji fluorescencyjnych dla barwników: niebieskich (typu DAPI), zielonych (typu FITC), czerwonych (typu TRITC)</li> <li>- Zewnętrzny kontroler z osobnymi dwoma pokrętkami do niezależnego przesuwu stolika w osi X i Y oraz do ruchu obiektywów w osi Z. Wszystkie pokrętki kontrolera powinny mieć regulowaną czułość obrotu,</li> <li>- Skanujący stolik przedmiotowy o zakresie ruchu min. 127 x 83 mm, rozdzielczości ruchu nie gorszej niż 0,04µm,</li> <li>- Nakładka na stolik XY do szybkiego skanu w osi Z o parametrach:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalny krok 20 nm</li> <li>• dokładność ruchu w osi Z nie mniejsza niż 1,5 nm</li> </ul> </li> <li>- Montowany na stoliku przedmiotowym uniwersalny uchwyt do mocowania mikroskopowych szkiełek podstawowych, szalek Petriego oraz płytek wielodołkowych.</li> <li>- Obiektywy o długości optycznej do 45 mm o określonym powiększeniu i minimalnej dopuszczalnej aperturze numerycznej (NA) oraz dystansie pracy (WD):             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiektyw planapochromatyczny 20x; NA 0,75; WD 0,62 mm, suchy</li> <li>• Obiektyw semi-planapochromatyczny 40x; NA 0,60; długodystansowy WD do 3,3 mm, suchy. Pierścień korekcyjny umożliwiający pracę ze szkiełkami nakrywkowymi/denkami naczyń o minimalnym zakresie grubości 0 – 2 mm.</li> <li>• Obiektyw planapochromatyczny 100x; NA 1,40; immersja olejowa. Obiektyw do obrazowania w wysokiej rozdzielczości.</li> </ul> </li> <li>- Obudowująca statyw mikroskopu komora środowiskowa z systemem zapewniającym kontrolę temperatury (w zakresie od RT do 40°C) z nawilżaczem powietrza</li> <li>- Montowany na stoliku przedmiotowym mikroskopu dodatkowy mini-inkubator z systemem do regulacji stężenia CO<sub>2</sub> w zakresie 0 – 18 %.</li> <li>- Oprogramowanie do sterowania parametrami środowiskowymi w komorze.</li> <li>- Optyczny stół antywibracyjny o rozmiarach minimum 90 x 90 cm z cichym kompresorem powietrza do poduszek powietrznych.</li> </ul> <p>Stół pod monitor i kontrolery do sterowania pracą mikroskopu i elementów modułu konfokalnego</p>
<p>2.</p>	<p><b>Moduł konfokalny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skaner konfokalny z 3 zwierciadłami skanującymi, zapewniający pole widzenia w płaszczyźnie pośredniej min. 22 mm, bez aberracji.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przystona konfokalna (pinhole) płynnie regulowana w zakresie już od 20 µm (dla zapewnienia najlepszej rozdzielczości) do 600 µm</li> <li>• Płynna regulacja prędkości skanowania w minimalnym zakresie 1 - 2600 linii/s co 1 Hz, do 5200 linii/s przy skanowaniu w obu kierunkach (w sumie wybór z 3900 poziomów prędkości)</li> <li>• Realna (bez przepłotu) prędkość skanowania min. 10 ramek/sekundę przy 512x512 pikseli oraz min. 130 ramek/sekundę przy 512x16 pikseli)</li> <li>• Maksymalny format obrazów cyfrowych przy stosowaniu skanera precyzyjnego nie mniejszy niż 4096x4096 pikseli.</li> <li>• Funkcja zatrzymywania wiązki skanera w 1 punkcie (bez skanowania) – np. dla fotoaktywacji, fotowyswieszciania, technik FCS.</li> <li>• Dodatkowy zoom na skanerze w zakresie nie mniejszym niż od 0,75x do 48x</li> <li>• Dowolnie definiowany obraz skanowania</li> <li>• Możliwość ustawienia zaawansowanych trybów skanowania: xyz, xzy, xt, xyt, xyzt, xzyt, xγλ, xγλt, xγλz, xyzλt (gdzie λ to skan spektralny - wzdłuż długości fali, a t – skan czasowy).</li> </ul> </li> <li>- Min. trzy punktowe, wieloprzedziałowe detektory spektralne, będące hybrydą: fotopowielacza oraz fotodiody lawinowej (Avalanche Photo Diode), o zakresie detekcji nie mniejszej niż 410-850nm.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulacja szerokości pasma detekcji w zakresie od 5nm do pełnego zakresu detekcji detektora spektralnego. Dokładność ustawień spektralnych detektorów: 1 nm.</li> <li>• Każdy z detektorów ma mieć funkcję zliczania pojedynczych fotonów i określać czas ich akwizycji.</li> <li>• Możliwość wykorzystania dodatkowego parametru w postaci czasu akwizycji fotonów do oddzielania sąsiadujących spektralnie barwników fluorescencyjnych, odfiltrowywania sygnału z autofluorescencji oraz refleksów świetlnych.</li> <li>• Możliwość rozbudowy do 5 niezależnych, spektralnych detektorów hybrydowych.</li> </ul> </li> <li>- Punktowy detektor do światła przechodzącego.</li> <li>- Możliwość jednoczesnej rejestracji obrazów na wszystkich zainstalowanych detektorach spektralnych i detektorze do światła przechodzącego.</li> <li>- Moduł do obrazowania w wysokiej rozdzielczości:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzyskiwanie przy pomocy moduły rozdzielczości do 120 nm w płaszczyźnie XY oraz do 200 nm w osi Z.</li> <li>• Możliwość obrazowania w podwyższonej rozdzielczości na wszystkich zainstalowanych detektorach spektralnych jednocześnie</li> <li>• Moduły do obrazowania w wysokiej rozdzielczości można używać na każdym obiektywie zainstalowanym w mikroskopie</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwa dodatkowa obróbka obrazu w czasie rzeczywistym (np. adaptacyjna dekonwolucja 3D), z zachowaniem oryginalnego obrazu w osobnym pliku</li> <li>- Biały laser wzbudzający, pulsacyjny pmający:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość wyboru min. 200 linii światła lasera w zakresie od 485 do 685 nm z dokładnością 1 nm.</li> <li>• Możliwość emisji do 8 linii lasera jednocześnie</li> </ul> </li> <li>- Dzielnik wiązki światła wzbudzającego oraz emitowanego w postaci kryształu akustooptycznego.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość rozdzielania jednocześnie do 8 różnych linii lasera białego oraz do 8 różnych wybranych zakresów emisji.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dodatkowa dioda laserowa o długości fali 405 nm; moc min. 50 mW, do wzbudzania barwników niebieskich oraz do eksperymentów z fotowyswiecaniem oraz fotoaktywacją próbek.</p>
3.	<p><b>Moduł do obrazowania w wysokiej rozdzielczości- nano-rozdzielczy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moduł wysokorozdzielczy poprawiający rozdzielczość obrazu w płaszczyźnie XY poniżej 50 nm i wykorzystujący optyczną technikę wygaszania fluorescencji na brzegach każdego obszaru wzbudzonego podczas punktowego skanowania próbki w mikroskopie.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł wyposażony w laser wygaszający o długości fali 660 +/- 2 nm.</li> </ul> </li> </ul> <p>Moduł powinien być całkowicie zintegrowany z systemem konfokalnym: wykorzystywać źródła światła wzbudzającego oraz detektory światła emitowanego już obecne w systemie konfokalnym.</p>
4.	<p><b>Stacja badawcza, obudowa, kontrolery i oprogramowanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stacja badawcza do sterowania pracą mikroskopu fluorescencyjnego odwróconego z modułem konfokalnym, modułem do pomiarów czasoworozdzielczych oraz modułem do wysokiej rozdzielczości i analizy uzyskanych obrazów i danych (o parametrach tożsamy lub lepszych):             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor Intel Xeon Gold 6244</li> <li>• Pamięć RAM 96 GB</li> <li>• Karta graficzna Nvidia Quadro RTX 5000, z pamięcią 16 GB, platforma graficzna CUDA z 3072 rdzeniami</li> <li>• 3 dyski: szybkie dyski 2 TB SSD oraz 256 GB SATA SSD; dysk twardy 6 TB HDD do przechowywania danych</li> <li>• System operacyjny Windows 10</li> </ul> </li> <li>- Monitor o parametrach tożsamy lub lepszych:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matryca LED min. 32 calowa</li> <li>• Rozdzielczość 4K (3840 x 1600) @ 60 Hz</li> </ul> </li> <li>- Kontroler w 6 pokrętłami i 6 ekranami LCD umożliwiający manualne sterowanie co najmniej sześcioma wybranymi zmotoryzowanymi, zautomatyzowanymi funkcjami modułu konfokalnego</li> <li>- Oprogramowanie do wielowymiarowej akwizycji obrazów (X Y Z λ T)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• proste programowanie akwizycji - wprowadzanie nowych barwień dla równoległego bądź sekwencyjnego skanowania techniką Drag and Drop (przeciąganie symbolu danego barwnika w pole detektora)</li> <li>• Obróbka obrazu: podstawowe narzędzia graficzne, filtry morfologiczne i odszumiające.</li> <li>• Analiza obrazu: podstawowe pomiary morfometryczne, pomiary intensywności (oznaczonego pola, stosu zdjęć, wzdłuż linii)</li> <li>• Możliwość eksportu danych do plików arkuszy kalkulacyjnych (np. Excel)</li> <li>• Narzędzia do dodawania adnotacji na obrazie: strzałki, linie, figury, opisy, łatwe numerowanie i ręczne zliczanie obiektów</li> <li>• Oprogramowanie do adaptacyjnej dekonwolucji obrazu 3D</li> <li>• Optymalne zarządzanie dużymi plikami. Możliwość eksportu dowolnie wybranych zdjęć za pomocą jednej komendy do formatów graficznych: TIFF, JPG, BMP, PNG; formatów filmowych AVI, MPEG4 oraz formatów tekstowych ASCII. Możliwość automatycznego dodawania na zdjęciu skali, czasu wykonania zdjęcia (zarówno rzeczywistego jak i od momentu rozpoczęcia eksperymentu) oraz pozycji (np. w osi Z) z której wykonano zdjęcie.</li> <li>• Automatyczne zapamiętywanie i odtwarzanie zapisanych eksperymentów z pliku</li> </ul> </li> <li>- Oprogramowanie do sterowania pracą stolika skanującego, posiadające:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wgrane wzory popularnych preparatów mikroskopowych i naczyń hodowlanych dla szybkiej lokalizacji preparatu oraz ułatwiające wykonanie szybkiego skanu pogładowego całego preparatu</li> <li>• Tworzenie obrazu pogładowego preparatu za pomocą skanu spiralnego (skan wokół</li> <li>• zaznaczonego miejsca na preparacie)</li> <li>• Funkcja obrazowania obiektów większych niż pole widzenia obiektywu mikroskopu – wykonywanie skanu mozaikowego za pomocą stolika skanującego</li> <li>• Funkcja rozpoznawania wybarwionego miejsca (preparatu) na szkiełku mikroskopowym, naczyniu hodowlanym - zaznaczanie oraz skanowanie obiektu o dowolnym kształcie (z pominięciem pustych miejsc)</li> <li>• Możliwość zaprogramowania nieograniczonej liczby skanów mozaikowych na preparacie</li> </ul> </li> <li>- Oprogramowanie do tworzenia wizualizacji i rekonstrukcji obiektów 3D:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostępne tryby projekcji: transparentna, maksymalna intensywność, kodowanie kolorystyczne głębi i projekcja z cieniami</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompleksowe generowanie animacji 3D - tworzenie plików filmowych w formatach avi, mpeg4, wmv</li> <li>• Dodawanie adnotacji na rekonstrukcjach 3D i w animacjach 3D</li> <li>• Możliwość tworzenia dowolnych przekrojów przez rekonstrukcję 3D, również niezależnie dla poszczególnych kanałów</li> <li>• Możliwość tworzenia obrazów stereo (dla monitorów lub okularów trójwymiarowych) z algorytmami min.: cyan/magenta; horizontal i vertical shutter, quad-based</li> </ul> <p>Moduł programowy do przeprowadzania zaawansowanych eksperymentów fluorescencyjnych z wyświecaniem, fotoaktywacją lub fotokonwersją próbki (m.in. FRET, FRAP, FLIP).</p>
5.	<p><b>System do pomiaru czasów życia fluorescencji, wraz z oprogramowaniem do zbierania i analizy danych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– System zliczania czasu przylotu pojedynczych fotonów</li> <li>– Jednoczesna wielokolorowa rejestracja czasów życia (min 3 kanały detekcji – każdy umożliwiający analizę czasów przylotu fotonów)</li> </ul> <p>Możliwość rejestracji fotonów tylko z określonym czasem przylotu (unikanie refleksów światła i autofluorescencji), możliwość rozdzielenia barwników fluorescencyjnych o tym samym spektrum wykorzystując ich różnice w czasie życia fluorescencji, tworzenie mapy obrazu preparatu w pseudokolorach, obrazującej czas życia fluorescencji w poszczególnych miejscach obrazu (ocena parametrów środowiska fluorochromu lub potwierdzanie interakcji pomiędzy fluorochromami)</p>
6.	<p><b>Przystawka BioAFM (głowica skanująca wysokiej rozdzielczości)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– System musi być zaprojektowany do pracy w powietrzu, płynach i gazach. Głowica skanująca musi być całkowicie uszczelniona przed oparami i cieczami. Sonda skanująca musi mieć możliwość całkowitego zanurzenia w cieczy, a wszystkie części celki cieczowej są tak zaprojektowane, aby można je było dokładnie wyczyścić.</li> <li>– System musi zapewniać kontrolę temperatury przy pracy z próbkami biologicznymi, z przepływem cieczy, jednocześnie z obrazowaniem optycznym. System musi umożliwiać wysokorozdzielcze obrazowanie optyczne na szalkach Petriego.</li> <li>– Konstrukcja mikroskopu sił atomowych musi umożliwiać jego integrację z mikroskopem odwróconym wyposażonym we fluorescencję, mikroskopem konfokalnym czy spektrometrem ramanowskim.</li> <li>– Wymagana możliwość uzyskania rozdzielczości atomowej zarówno w cieczy jak i powietrzu na strukturach periodycznych takich jak mika.</li> <li>– Mikroskop musi być przystosowany do obrazowania zarówno próbek biologicznych jak i inżynierskich</li> <li>– System musi umożliwiać przełączania in-situ pomiędzy pracą w powietrzu i pracą w cieczy.</li> <li>– System musi mieć konstrukcję skanowania sondą (X, Y, Z). Próbka musi być nieruchoma względem osi optycznej podczas skanowania.</li> <li>– Głowica AFM musi umożliwiać zmotoryzowane podejście do próbki, z automatyczną korekcją przechyłu przy użyciu trzech silników krokowych, aby skompensować możliwy kąt nachylenia między próbką a płaszczyzną XY skanowania sondy.</li> <li>– Wymagana możliwość wykorzystania silników krokowych głowicy AFM do dostosowania zakresu skanowania w kierunku osi Z.</li> <li>– System musi zapewnić przestrzeń na próbki o średnicy co najmniej 140mm i wysokości co najmniej 18 mm. System musi mieć możliwość rozszerzenia dla wysokości próbki do co najmniej 80 mm.</li> <li>– Zakres skanowania musi wynosić co najmniej 100µm x 100µm w osi XY i 15µm w osi Z. Poziom szumów czujnika nie gorsza niż 0,35nm RMS w osiach XY i 0,15nm w osi Z, przy najniższych poziomach szumu w pętli zamkniętej sprzężenia zwrotnego (poniżej 0.050nm)</li> <li>– Konstrukcja AFM musi umożliwiać pracę we wszystkich standardowych trybach, takich jak tryb kontaktowy (wymagany), tryb przerywanego kontaktu (wymagany) i tryb bezkontaktowy z kontrolą współczynnika dobroci Q (wymagany), tryb obrazowania sił bocznych (wymagany), tryb obrazowania fazowego (wymagany), mapowanie siłowe (wymagane), spektroskopia siły w funkcji odległości, nanomanipulacja (opcjonalnie), nanolitografia (opcjonalnie).</li> <li>– Poziom szumów detekcji ugięcia sondy musi być nie wyższy niż 15pm RMS</li> <li>– System musi mieć wbudowaną możliwość kalibracji sondy. Zbieranie danych szumu termicznego do kalibracji sondy musi być wykonalne co najmniej do 2MHz.</li> <li>– System musi być wyposażony w stolik próbek z możliwością ruchu próbki w pionie w zakresie co najmniej 100µm. Ponadto manualny przesuw próbki w zakresie co najmniej 20 mm x 20 mm i manualny przesuw głowicy AFM wynoszący co najmniej 10mm x 10mm musi być możliwy do wykonania na tym samym stoliku próbki</li> <li>– Musi być możliwa rozbudowa systemu o skaner próbki wynoszący 100 µm do mapowania siłowego jak i konwencjonalnego obrazowania.</li> <li>– Głowica AFM musi współpracować z uchwytem na sondy, który można umieścić w autoklawie, myjce ultradźwiękowej lub czyścić i dezynfekować bez demontażu.</li> <li>– System musi mieć możliwość panoramowania i powiększania obrazów AFM podczas skanowania w czasie rzeczywistym.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- System musi być wyposażony w układ kontrolowany termicznie w zakresie od temperatury pokojowej do 60°C dedykowany do szalek Petriego o średnicy 35mm i wysokości 10mm.</li> <li>- System musi być wyposażony w aktywną izolację antywibracyjną i komorę akustyczną</li> <li>- Oprogramowanie do przetwarzania danych musi być dostępne zarówno dla systemu operacyjnego Linux, jak i Windows. Aby zapewnić lepszą obsługę danych, kontroler i oprogramowanie systemowe muszą być oparte na systemie Linux</li> <li>- Wymagane zapewnienie nieograniczonej liczby licencji na oprogramowanie do przetwarzania danych wraz z bezpłatnymi aktualizacjami.</li> <li>- System AFM musi być zintegrowany z odwróconym mikroskopem optycznym pozwalającym na obrazowanie optyczne z dużą aperturą numeryczną</li> <li>- System musi umożliwiać kalibrację obrazu optycznego oraz zapewniać precyzyjne nałożenie obrazu optycznego z obrazem z mikroskopu sił atomowych.</li> <li>- System musi zapewniać bezpośredni odczyt obrazu z kamery mikroskopu optycznego w oprogramowaniu mikroskopu sił atomowych.</li> <li>- System musi mieć możliwość kalibracji obrazu optycznego i skanu AFM oraz wybierania obszaru skanowania AFM bezpośrednio z obrazu optycznego.</li> <li>- System musi umożliwiać optyczny dostęp do próbki zarówno od dołu, jak i od góry.</li> <li>- Wymagana możliwość jednoczesnej i wysokorozdzielczej mikroskopii optycznej zarówno dla światła odbitego jak i przechodzącego (DIC, kontrast fazowy).</li> <li>- Opcjonalnie w przypadku próbek nieprzeźroczystych wymagana jest możliwość dostępu optycznego, który musi odbywać się przez głowicę AFM z wykorzystaniem optyki z widokiem z góry.</li> <li>- System powinien zawierać zestaw startowy w postaci co najmniej 10szt. sond do każdego z trybów badawczych</li> <li>- Wymagane wykonanie pomiarów wibracji w miejscu przeznaczenia w celu potwierdzenia możliwości instalacji w wybranym pomieszczeniu.</li> </ul> <p>Laboratorium aplikacyjne producenta na terenie</p>
7.	<p>Zestaw do badań elektrofizjologicznych ze stanowiskiem do niwelacji drgań</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. dwa mikromanipulatory o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakres ruchu dla osi X: min. 20 mm</li> <li>- Zakres ruchu dla osi Y: min. 20 mm</li> <li>- Zakres ruchu dla osi Z: min. 20 mm</li> <li>- Czułość do min. 20 nm</li> <li>- Dryf: poniżej 1 µm/2h</li> <li>- Układ musi charakteryzować się niskim szumem elektrycznym</li> <li>- Sterowanie mikromanipulatorów z pozycji dedykowanego kontrolera</li> </ul> </li> <li>• Zestaw musi umożliwiać integrację na odwróconym mikroskopie fluorescencyjnym</li> <li>• Wzmacniacz do rejestracji prądów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Min. 2 przedwzmacniacze</li> <li>- Automatyczne skalowanie osi</li> <li>- Dedykowane oprogramowanie do sterowania parametrami wzmacniacza</li> <li>- Komunikacja analogowa oraz cyfrowa: BNC</li> <li>- Karta akwizycyjna wyposażona w system niwelowania szumu aparaturowego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 16 BIT</li> <li>• Min. 500 KSPS</li> <li>• co najmniej 2 x USB</li> <li>• Możliwość rejestracji dwóch sygnałów jednocześnie</li> <li>• Dedykowane oprogramowanie</li> </ul> </li> <li>• Wycinarka szklanych mikropipet o średnicy w zakresie 1-1.5 mm</li> </ul> </li> <li>○ Wycinarka musi umożliwiać wymianę filamentu grzewczego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stół antywibracyjny z pneumatycznym system tłumienia drgań</li> </ul> </li> <li>○ Tłokowy system tłumienia drgań <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wydajność tłumienia przy 5Hz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 70-85 % w osi pionowej</li> <li>▪ 75-90 % w osi poziomej</li> </ul> </li> <li>○ Wydajność tłumienia przy 10Hz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90-97 % w osi pionowej</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90-97 % w osi poziome</li> <li>○ Stół przystosowany do montażu opcji:</li> <li>▪ Klatka Faraday'a</li> <li>▪ Przednie oraz tylne wsporniki z półkami bocznymi na aparaturę</li> <li>○ Rozmieszczenie gwintowanych otworów M6 na śruby (w systemie metrycznym) na powierzchni blatu</li> <li>• Pompa perystaltyczna             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Min. 2 kanały</li> </ul> </li> </ul> <p>Prędkość przepływu w zakresie: 0.0001 – 36 ml/min</p>
8.	<p><b>Kamera do rejestracji szybkich zmian fizjologicznych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Format sensora- 1/2"</li> <li>– Typ sensora: CMOS</li> <li>– Rozdzielczość (xy): 1280 px x 1024px</li> <li>– Rozdzielczość: 1,3 MP</li> <li>– Rozmiar piksela: 4,8 μm x 4,8 μm</li> <li>– Liczba klatek na sekundę: 200 kl./s</li> <li>– Tryb pracy: Mono/ColorMono</li> <li>– Zalecany adapter: 0,5 x</li> </ul> <p>Interface USB: 3.0</p>
9.	<p><b>Moduł do badań mikrofizjologii; system do wytwarzania naprężeń ścinających w badaniach czynnościowych</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jednostka sterująca (2 szt) systemem pomp umożliwiającą:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• sterowanie pracą co najmniej 4 pomp jednocześnie</li> <li>• ustawienie wielkości naprężeń ścinających, ciśnienia ścinającego, wielkości przepływu</li> <li>• ustawienie czasu trwania poszczególnych cykli</li> <li>• port umożliwiający podłączenie do komputera</li> <li>• zasilanie 230 V / 50 Hz</li> </ul> </li> <li>– Pompa – 4 szt. – zestaw             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ciśnienie w zakresie co najmniej 0 100 mbar</li> <li>• przepływ w zakresie co najmniej 0,1-40 ml/min</li> <li>• rodzaje wytwarzanego przepływu: oscylacyjny, jednokierunkowy, pulsacyjny</li> <li>• możliwa praca w środowisku inkubatora CO2 w temperaturze i wilgotności odpowiedniej dla hodowli komórkowej</li> <li>• elektronicznie kontrolowane zawory umożliwiające przełączanie przepływu medium pomiędzy dwoma rezerwuarami</li> </ul> </li> <li>– Pompa – 1 szt. o właściwościach:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ciśnienie w zakresie co najmniej 0 100 mbar</li> <li>• przepływ w zakresie co najmniej 0,1-40 ml/min</li> <li>• rodzaje wytwarzanego przepływu: oscylacyjny, jednokierunkowy, pulsacyjny</li> <li>• możliwa praca w środowisku inkubatora CO2 w temperaturze i wilgotności odpowiedniej dla hodowli komórkowej</li> <li>• elektronicznie kontrolowane zawory umożliwiające przełączanie przepływu medium pomiędzy dwoma rezerwuarami</li> </ul> </li> <li>– Zestawy do perfuzji:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• objętość robocza 12,3 ml, rezerwar 10 ml, rurki o długości 15 cm, średnicy wewnętrznej 1,6 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 13,6 ml, rezerwar 10 ml, rurki o długości 50 cm, średnicy wewnętrznej 1,6 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 11,3 ml, rezerwar 10 ml, rurki o długości 15 cm, średnicy wewnętrznej 0,8 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 11,7 ml, rezerwar 10 ml, rurki o długości 50 cm, średnicy wewnętrznej 0,8 mm – 6 szt.</li> <li>• objętość robocza 2,7 ml, rezerwar 2 ml, rurki o długości 50 cm, średnica 0,5 mm 3 szt</li> </ul> </li> <li>– Płytki do perfuzji o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (±0,5 mm) z warstwą hydrofilową umożliwiającą adhezję komórek             <ul style="list-style-type: none"> <li>• o szerokość kanału 5 mm, długości 50 mm:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wys. kanału 0,2 mm – co najmniej 5 opakowań</li> <li>○ wys. kanału 0,4 mm – co najmniej 5 opakowań</li> <li>○ wys. kanału 0,6 mm – co najmniej 5 opakowań</li> <li>○ wys. kanału 0,8 mm – co najmniej 5 opakowań</li> </ul> </li> <li>• Y-kształtne, o objętości kanału 110 μl, szerokości 3 mm, wysokości 0,4 mm – co najmniej 15 szt.</li> </ul> </li> <li>– Płytki do perfuzji o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (±0,5 mm) o powierzchni traktowanej kolagenem typu IV, umożliwiające adhezję komórek             <ul style="list-style-type: none"> <li>• o szerokości kanału 5 mm, długości 50 mm:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wys. kanału 0,2 mm –4 sztuki</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>o wys. kanału 0,8 mm – 4 sztuki</li> <li>o wys. kanału 0,4 mm – 4 sztuki</li> <li>o wys. kanału 0,6 mm – 4 sztuki</li> <li>• 6-kanałowe o objętości kanału 30 <math>\mu</math>l, szerokości 17 mm, długości 3,8 mm, wysokości 0,4 mm – co najmniej 15 szt.</li> <li>– Zestaw do samodzielnego montażu płytek do perfuzji:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• płytki samoprzylepne o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (<math>\pm</math>0,5 mm), o szerokości kanału 5 mm, długości 50 mm i wysokości 0,6 mm i 0,8 mm – zestaw minimum 30 szt.</li> <li>• szkiełka z warstwą hydrofilową, umożliwiającą adhezję komórek, do montowania z płytkami samoprzylepnymi – co najmniej 30 szt.</li> <li>• zacisk i forma do montowania samoprzylepnych płytek do perfuzji- szt 1</li> </ul> </li> <li>– Zestaw drenów, złączy i innych niezbędnych elementów, umożliwiających iniekcję dodatkowych odczynników na płytkę perfuzyjną podczas trwania perfuzji</li> <li>– Medium montujące – co najmniej 30 ml</li> <li>– Zestaw do barwienia i obserwacji płytek do perfuzji i angiogenezy             <ul style="list-style-type: none"> <li>• płytki do angiogenezy z warstwą hydrofilową umożliwiającą adhezję komórek o wymiarach 25,5 x 75,5 mm (<math>\pm</math>0,5 mm) z 15 studzienkami o średnicy 4 mm i objętości 10 <math>\mu</math>l dla dolnej części oraz średnicy 5 mm i objętości 50 <math>\mu</math>l dla górnej części studzienki – co najmniej 75 szt.</li> <li>• silikonowe inserty składające się z 3 studzienek o obj. 70 <math>\mu</math>l i przerwie między studzienkami o szerokości 500 <math>\mu</math>m <math>\pm</math> 100 <math>\mu</math>m – co najmniej 75 szt.</li> <li>• pokrywka z materiału umożliwiającego obrazowanie w mikroskopii różnicowego kontrastu interferencyjnego (DIC) – co najmniej 30 szt.</li> <li>• nakrywki, umożliwiające obrazowanie w mikroskopii różnicowego kontrastu interferencyjnego (DIC)</li> </ul> </li> <li>– Statyw do obrazowania płytek do perfuzji pod mikroskopem odwróconym:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• umożliwiający obserwację 4 płytek jednocześnie</li> <li>• wykonany z anodyzowanego aluminium</li> <li>• autoklawowalny</li> <li>• nakładki magnetyczne na płytki – 4 szt.</li> </ul> </li> <li>– Statyw do przechowywania i transportu płytek – 2 szt.:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojemność – co najmniej 8 płytek</li> <li>• wykonany z anodyzowanego aluminium</li> <li>• autoklawowalny</li> <li>• z otwartym dnem</li> </ul> </li> <li>– Statyw na 4 płytki o wymiarach 25,5 x 75,5 mm</li> <li>– Barwnik do barwienia błon komórkowych – co najmniej 400 <math>\mu</math>l             <ul style="list-style-type: none"> <li>• lipofilowy</li> <li>• umożliwiający barwienie żywych komórek w czasie maksymalnie do 10 minut</li> <li>• długość fali światła wzbudzenia/emisji 644/665 nm</li> </ul> </li> <li>– System grzewczy do podtrzymywania stałej temperatury podczas obserwacji mikroskopowych żywych komórek w mikroplytkach             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroler szt 1                 <ul style="list-style-type: none"> <li>o precyzyjna kontrola temperatury płytki i pokrywki</li> <li>o możliwość podłączenia co najmniej 4 płytek grzewczych</li> </ul> </li> <li>• Płytki grzewcza:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>o powierzchnia obserwacji co najmniej 30 x 82 mm</li> <li>o regulacja temperatury do co najmniej od 37°C</li> <li>o stabilność temperatury nie gorsza niż <math>\pm</math>0,05°C</li> <li>o jednorodność temperatury nie gorsza niż <math>\pm</math>0,5°C</li> </ul> </li> <li>• Pokrywka:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>o regulacja temperatury do co najmniej 45°C</li> <li>o stabilność temperatury nie gorsza niż <math>\pm</math>0,05°C</li> <li>o jednorodność temperatury nie gorsza niż <math>\pm</math>0,5°C</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Zasilanie 230 V / 50 Hz</p>
10.	<b>System zapewniający ochronę modułu konfokalnego przed spadkami napięcia / nagłej przerwy w dostawie prądu (np. typu UPS)</b>
11.	<b>Instalacja, serwis, wsparcie aplikacyjne</b>