



**Łukasiewicz**

PORT  
Polski Ośrodek  
Rozwoju  
Technologii



AGENCJA  
BADAŃ  
MEDYCZNYCH

Załącznik nr 1  
Nr sprawy: DZ.272.451.2026

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **I. Przedmiot zamówienia**

Szkolenie gwarantujące rozwinięcie zaawansowanych umiejętności w zakresie obsługi posiadanego systemu High-Content Screening (HCS) Opera Phenix Plus (Revvity Inc.) oraz oprogramowania Harmony 5.3 (Revvity Inc.) wraz z automatyzacją procesów.

### **II. Zakres szkolenia:**

Poz.	Wymaganie
1	<b>1. Przygotowanie materiału do obrazowania</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Przegląd odczynników i zestawów do barwień.</li><li>Preparatyka próbek.</li></ul>
2	<b>2. Zaawansowana konfiguracja systemu obrazowania</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Dobór optyki, kanałów fluorescencyjnych, sekwencji akwizycji.</li><li>Techniki przyżyciowego obrazowania nieutrwalonego materiału oraz monitoring zmian w czasie.</li><li>Obrazowanie 3D, analiza sferoidów, skrawków tkankowych oraz micromacierzy.</li><li>Automatyzacja skanowania („PreciScan™”), szybkie przełączanie warstw, dynamiczne ustawienie ostrości.</li><li>Wykorzystanie nietypowych nośników próbek.</li><li>Pokaz zautomatyzowanego obrazowania serii płytek utrzymywanych w inkubatorze.</li></ul>
2	<b>3. Zaawansowana analiza obrazów w Harmony</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Modyfikacja zainstalowanych, gotowych do użycia protokołów wykonawczych oprogramowaniu Harmony.</li><li>Tworzenie własnych sekwencji analitycznych: analiza morfologii, tekstury, fluorescencji, intensywności oraz dystrybucji sygnału.</li><li>Wizualizacja i kwantyfikacja w 3D: pomiar objętości, liczenie jąder w sferoidach, analiza struktur w organoidach.</li></ul>

Projekt pn. „Optymalizacja selekcji dawców krwi do produkcji terapeutycznych limfocytów T gamma-delta w leczeniu złośliwych nowotworów mózgu”, finansowany przez Agencję Badań Medycznych, w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, będącego elementem *Inwestycji D3.1.1 Kompleksowy rozwój badań w zakresie nauk medycznych i nauk o zdrowiu*, na podstawie umowy nr 2024/ABM/03/KPO/KPOD.07.07-IW.07-0131/24-00



Rzeczpospolita  
Polska

Sfinansowane przez  
Unię Europejską  
NextGenerationEU



### **Strona 1 z 3**

Sieć Badawcza Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii  
54-066 Wrocław, ul. Stabłowicka 147, Tel: +48 71 734 77 77,  
E-mail: sekretariat@port.lukasiewicz.gov.pl | NIP: 894 314 05 23, REGON: 386585168  
Sąd Rejonowy dla Wrocławia – Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy KRS,  
Nr KRS: 0000850580



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementacja AI/ML: moduł Phenologic.AI do automatycznego rozpoznawania komórek/jąder komórkowych w obrazach uzyskanych w trybie fluorescencyjnym oraz świetle przechodzącym.</li> <li>Analiza jakościowa i kwantyfikacja zmian biochemicznych i morfologicznych w obrazowanym materiale (2D, 3D, skrawki).</li> </ul>
3	<b>4. Zarządzanie danymi i integracja przetwarzania danych</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obsługa dużych zbiorów danych obrazowych (funkcje Harmony 5.3: wydajność, intuicyjne wyszukiwanie).</li> <li>Integracja wyników z innymi platformami (eksport danych, raportowanie, analiza wielowymiarowa).</li> <li>Optymalizacja czasu akwizycji, zmniejszanie objętości danych, automatyczne filtrowanie i przetwarzanie wyników.</li> </ul>
4	<b>5. Optymalizacja i rozwiązywanie problemów</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Praktyczne eksperymenty z hodowlami 2D/3D, skrawki tkankowe, obrazowanie żywych hodowli.</li> <li>Identyfikacja i korekta problemów akwizycji oraz analizy — np. artefakty, niska sygnalizacja, błędy segmentacji.</li> <li>Dostosowanie protokołów wykonawczych do specyfiki eksperymentu: sferoidy, organizmy 3D, modele chorobowe.</li> </ul>
5	Wykonawca gwarantuje wsparcie on-line w zakresie optymalizacji procesu przygotowania materiału do obrazowania, jego barwienia, doboru odpowiednich warunków, trybów i parametrów obrazowania oraz wsparcie w procesie analizie danych w oprogramowaniu Harmony (minimum 8 h).
6	Czas szkolenia: minimum 20 h. Termin szkolenia: do końca maja 2026r..
7	Prowadzący szkolenie: szkolenie musi być prowadzone przez specjalistę aplikacyjnego będącego pracownikiem producenta urządzenia (Revvity Inc.) lub autoryzowanego przedstawiciela producenta, posiadającego aktualne upoważnienie do prowadzenia szkoleń z zakresu obsługi oferowanego modelu mikroskopu. Na potwierdzenie spełnienia powyższego warunku Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć stosowne zaświadczenie lub certyfikat wystawiony przez producenta (Revvity Inc.), potwierdzający status oraz kompetencje osoby prowadzącej szkolenie.
8	Liczba uczestników: 2 osoby.
9	Szkolenie prowadzone będzie w języku angielskim dla co najmniej 12 uczestników (w tym 2 uczestników wskazanych przez Zamawiającego) w

Projekt pn. „Optymalizacja selekcji dawców krwi do produkcji terapeutycznych limfocytów T gamma-delta w leczeniu złośliwych nowotworów mózgu”, finansowany przez Agencję Badań Medycznych, w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, będącego elementem *Inwestycji D3.1.1 Kompleksowy rozwój badań w zakresie nauk medycznych i nauk o zdrowiu*, na podstawie umowy nr 2024/ABM/03/KPO/KPOD.07.07-IW.07-0131/24-00



	celu wymiany doświadczeń między użytkownikami systemu Opera Phenix Plus.
10	W przypadku realizacji szkolenia poza siedzibą Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia uczestnikom szkolenia noclegów oraz wyżywienia przez cały okres trwania szkolenia.

Projekt pn. „Optymalizacja selekcji dawców krwi do produkcji terapeutycznych limfocytów T gamma-delta w leczeniu złośliwych nowotworów mózgu”, finansowany przez Agencję Badań Medycznych, w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, będącego elementem *Inwestycji D3.1.1 Kompleksowy rozwój badań w zakresie nauk medycznych i nauk o zdrowiu*, na podstawie umowy nr 2024/ABM/03/KPO/KPOD.07.07-IW.07-0131/24-00



Rzeczpospolita  
Polska

Sfinansowane przez  
Unię Europejską  
NextGenerationEU



### Strona 3 z 3

Sieć Badawcza Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii  
54-066 Wrocław, ul. Stabłowicka 147, Tel: +48 71 734 77 77,  
E-mail: sekretariat@port.lukasiewicz.gov.pl | NIP: 894 314 05 23, REGON: 386585168  
Sąd Rejonowy dla Wrocławia – Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy KRS,  
Nr KRS: 0000850580

