**Załącznik nr 2.1 do SIWZ**

**Formularz Parametrów Technicznych – Pakiet nr 1**

*"Dostawa sprzętu i aparatury laboratoryjnej, w podziale na pakiety"*

|  |
| --- |
| **System do ilościowego PCR (Real-Time PCR) wraz z osprzętem dla typowania HLA – 1 szt.** |
| **Producent (marka) …………………………………………………..……………………..………… (Należy podać)****Model ………………………………………………………………………………..…………………...… (Należy podać)****Kraj pochodzenia...…………………………………………….………………………………………..(Należy podać)****Fabrycznie nowe urządzenie, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2020 r.** |
| **L.p.** | **Opis parametru**  | **Parametr wymagany / oceniany** | **Parametr oferowany**  |
|  | System w technologii Real Time PCR otwarty dla różnych aplikacji, zwalidowany do aplikacji typowania HLA | TAK |  |
|  | Urządzenie wyposażone w 2 bloki grzejne: format 96-dołkowy i 384-dołkowy | TAK |  |
|  | Możliwość zamiany bloków grzejnych w ciągu max. 2 minutbez konieczności używania narzędzi oraz bez konieczności dodatkowej kalibracji | TAK |  |
|  | Bloki grzejno-chłodzące z układami Peltier’a | TAK |  |
|  | Dla bloku grzejnego w formacie 384 dołków objętość pojedynczego dołka płytki w zakresie min. 5 do 20 µl | TAK |  |
|  | Równomierność rozkładu temperatury na płycie nie gorsza niż ±0,4°C  | TAK |  |
|  | Maksymalna szybkość zmian temperatury dla bloku 96 dołków nie mniejsza niż: grzanie: 3.9°C/s, chłodzenie: 3.6°C/s | TAK |  |
|  | Maksymalna szybkość zmian temperatury dla bloku 96 dołków (typu fast) nie mniejsza niż: grzanie: 6.5°C/s, chłodzenie: 6.0°C/s | TAK |  |
|  | Maksymalna szybkość zmian temperatury dla bloku 384 dołków nie mniejsza niż: grzanie: 3.5°C/s,chłodzenie: 3.0°C/s | TAK |  |
|  | Pokrywa z grzaniem do min. 105°C | TAK |  |
|  | Metoda pomiarowa: fluorescencja | TAK |  |
|  | Źródło światła: system OptiFlex | TAK |  |
|  | Kanały wzbudzenia w zakresie: 455- 650nm – co najmniej 5 | TAK |  |
|  | Kanały detekcji w zakresie: 505-696nm – co najmniej 5  | TAK |  |
|  | Możliwość upgrade’u urządzenia – do 6 kanałów wzbudzenia i detekcji | TAK |  |
|  | Laptop z zainstalowanym oprogramowaniem sterującym urządzeniem oraz oprogramowaniem do analizy typowania HLA | TAK | producent ………………. model …………………….. |
|  | Urządzenie wyposażone w ekran dotykowy będący jego integralna częścią, pozwalający na obsługę urządzenia i monitorowanie jego pracy bez użycia laptop’a | TAK |  |
|  | Sterowanie aparatem z dowolnego komputera, tabletu przez internet. Podłączenie aparatu do Internetu przy użyciu karty Wi-Fi | TAK |  |
|  | Monitorowanie pracy urządzenia z innych komputerów połączonych w sieci lokalnej | Parametr ocenianyTAK – 20 pkt.NIE – 0 pkt. | Należy podać |
|  | Eksport danych w min. następujących formatach: txt, xls, xlsx | TAK |  |
|  | Zakres dynamiczny 10 logarytmowy  | TAK |  |
|  | Rozdzielczość czułości: odróżnianie 1,5-krotnej różnicy w stężeniu pomiędzy próbami | TAK |  |
|  | Czułość: wykrywanie 1 kopii materiału genetycznego | TAK |  |
|  | Analiza krzywej topnienia w wysokiej rozdzielczościtzw. HRM  | TAK |  |
|  | Tworzenie krzywej kalibracyjnej umożliwiającej oznaczania ilościowe | TAK |  |
|  | Ustawianie linii odcięcia cyklu progowego automatycznie lub manualnie | TAK |  |
|  | Analiza względnego stężenia DNA „gene expression” poprzez pomiar ΔCT lub ΔΔCT z wieloma genami referencyjnymi | TAK |  |
|  | Analiza z zaprogramowanym punktem końcowym pomiaru „end-point” | TAK |  |
|  | Analiza alleli - wykrywanie: SNP, delecje/insercje, pozostałe mutacje  | TAK |  |
| **Wyposażenie** |
|  | Automatyczna pipeta 12- kanałowa do dozowania płytek w formacie 384 | TAK |  |
|  | Zestaw do typowania HLA ( 11 loci ) na min. 10 oznaczeń  | TAK |  |