|  |  |
| --- | --- |
| IITD_logo_PL_wersja_luty_2016 | INSTYTUT IMMUNOLOGII I TERAPII DOŚWIADCZALNEJ IM. LUDWIKA HIRSZFELDAP O L S K I E J A K A D E M I I N A U KCentrum Doskonałości : IMMUNERudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław, PolskaTelefon: (+48-71) 337 11 72, (+48-71) 370 99 30 Fax: (+48-71) 337 21 71www.iitd.pan.wroc.pl |

**Załącznik nr 8 do SIWZ**

Nr referencyjny nadany przez Zamawiającego **SZP/05/2020**

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(OPZ)

|  |
| --- |
| **Minimalne parametry techniczne wymagane** |
| 1. | System w technologii Real Time PCR otwarty dla różnych aplikacji; w tym zwalidowany do aplikacji typowania HLA, |
| 2. | Urządzenie wyposażone w 2 bloki grzejne: format 96-dołkowy i format 384-dołkowy, |
| 3. | Możliwość zamiany bloków bez używania narzędzi, oraz bez konieczności dodatkowej kalibracji, |
| 4. | Bloki grzejno-chłodzące z układami Peltier’a, |
| 5. | Dla bloku grzejnego w formacie 384 dołków objętość pojedynczego dołka płytki w zakresie 5 do 20 ul |
| 6. | Równomierność rozkładu temperatury na płycie nie gorsza niż ±0,4 °C  |
| 7. | Maksymalna szybkość zmian temperatury co dla bloku 96 dołków: grzanie: 3.9 °C/s, chłodzenie: 3.6°C/s, |
| 8. | Maksymalna szybkość zmian temperatury co dla bloku 96 dołków (typu fast): grzanie: 6.5 °C/s, chłodzenie: 6.0°C/s, |
| 9. | Maksymalna szybkość zmian temperatury co dla bloku 384 dołków: grzanie: 3.5 °C/s, chłodzenie: 3.0°C/s |
| 10. | Pokrywa z grzaniem do 105 °C |
| 11. | Metoda pomiarowa: fluorescencja |
| 12. | Źródło światła: system OptiFlex |
| 13. | Kanały wzbudzenia – co najmniej 5, w zakresie: 455- 650nm,  |
| 14. | Kanały detekcji– co najmniej 5, w zakresie: 505-696nm, |
| 15. | Możliwość upgrade urządzenia – do co najmniej 6 kanałów wzbudzenia i detekcji |
| 16. | Aparat dostarczany wraz z laptopem do obsługi urządzenia, z zainstalowanym oprogramowaniem sterującym urządzeniem oraz oprogramowaniem do analizy typowania HLA (parametry techniczne laptopa: System operacyjny Windows 10 profesional , 64 bit , Frimework 4.61( SP1) procesor min: IntelCore i5 9400F, CPU 2.6 GHz, pamięć (RAM):min 16 GB, pojemność dysku min :120GB,)Aparat dostarczany wraz z laptopem z zainstalowanym w oprogramowaniem sterującym urządzeniem oraz oprogramowaniem do analizy typowania HLA |
| 17. | Urządzenie wyposażone w ekran dotykowy będący integralna częścią , pozwalający na obsługę urządzenia i monitorowanie pracy urządzenia także bez użycia laptopa |
| 18. | Możliwość monitorowania pracy urządzenia z innych komputerów połączonych w sieci lokalnej |
| 19. | Możliwość podłączenia aparatu do internetu przy użyciu karty Wi-Fi i sterowania aparatem z dowolnego komputera, tabletu  |
| 20. | Możliwość eksportu danych w min . następujących formatach: txt, xls, xlsx |
| 21. | Zakres dynamiczny 10 logarytmowy  |
| 22. | Rozdzielczość czułości: odróżnia 1,5-krotną różnicę w stężeniu pomiędzy próbami |
| 23. | Czułość: wykrywanie 1 kopii materiału genetycznego |
| 24. | Analiza krzywej topnienia w wysokiej rozdzielczości tzw. HRM  |
| 25. | Tworzenie krzywej kalibracyjnej umożliwiającej oznaczania ilościowe |
| 26. | Możliwość ustawienia linii odcięcia cyklu progowego automatycznie lub manualnie |
| 27. | Możliwość analizy względnego stężenia DNA „gene expression” poprzez pomiar ΔCT lub ΔΔCT z wieloma genami referencyjnymi |
| 28. | Możliwość analizy z zaprogramowanym punktem końcowym pomiaru „end-point” |
| 29. | Możliwość analizy alleli: wykrywanie: SNP, delecje/insercje, pozostałe mutacje  |
| 30. | Urządzenie dostarczone z automatyczną pipetą 12- kanałową do dozowania płytek w formacie 384 |
| 31. | Urządzenie dostarczone z zestawem do typowania HLA (11 loci ) na min. 10 oznaczeń, w celu przeprowadzenia walidacji typowania aplikacji HLA  |
| 32. | Przedmiot zamówienia fabrycznie nowy, rok produkcji 2020. |
| 33. | Paszport techniczny z wpisem o przeprowadzonej instalacji i uruchomieniu sprzętu, kartę gwarancyjną, dokumentację techniczną, instrukcje obsługi sporządzone w języku polskim lub angielskim, schematy (procesowe, elektryczne, elektroniczne, itp.) i inne dokumenty, które otrzyma od producenta konieczne do prawidłowego korzystania z przedmiotu zamówienia i eksploatacji oraz zabezpieczenia Zamawiającego przed roszczeniami ze strony osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich, patentowych, znaku towarowego lub innych. dostarczyć z dostawą przedmiotu zamówienia |
| 34. | Pełna obsługa serwisowa w okresie gwarancji (przeglądy, aktualizacja oprogramowania, naprawy gwarancyjne) wliczona w cenę przedmiotu zamówienia. |
| 35. | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny: Zamawiający wymaga aby na terenie Polski był autoryzowany przez producenta, certyfikowany serwis świadczący usługi gwarancyjne i pogwarancyjne sprzętu będącego przedmiotem zamówienia. Adres serwisu należy podać w załączonej do sprzętu karcie gwarancyjnej. |
| 36. | Zapewnienie dostępności części zamiennych.  |
| 37. | Oprogramowanie i serwis w okresie minimum 5 lat po zakończeniu okresu gwarancji. |
| 38.  | Deklaracja zgodności CE producenta (dostarczyć z dostawą przedmiotu zamówienia). |