**Załącznik nr 3 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia – Termocykler z HRM zgodnie z następującymi minimalnymi parametrami technicznymi:**

**Oferuję:**

Model/typ

Producent/kraj

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** |
| 1. | Urządzenie umożliwiające przeprowadzanie ilościowej reakcji PCR w czasie rzeczywistym z użyciem barwników fluorescencyjnych |
| 2. | Jednoczesna amplifikacja i detekcja do 96 prób i możliwość rozbudowy do bloku na 384 próby  |
| 3. | Możliwość samodzielnej wymiany bloków bez utraty parametrów technicznych urządzenia takich jak ilość możliwych do wykorzystania przy analizie kanałów detekcji / wzbudzenia. Brak konieczności kalibracji urządzenia po wymianie bloku.  |
| 4. | Urządzenie nie wymagające normalizacji z barwnikiem referencyjnym typu Rox |
| 5. | Możliwość przeprowadzenia krzywej topnienia w trybie wysokiej rozdzielczości w zakresie 20 - 95°C  |
| 6. | System detekcyjny – kamera CCD wysokiej czułości, umożliwiająca jednoczesny odczyt wszystkich analizowanych prób. |
| 7. | Co najmniej 5 kanałów wzbudzenia światła  |
| 8. | Co najmniej 6 kanałów detekcji fluorescencji  |
| 9. | Możliwość elastycznego doboru filtrów wzbudzania/emisji  |
| 10. | Element wzbudzający – dioda LED umożliwiająca jednoczesne wzbudzenie wszystkich prób |
| 11. | System wzbudzania/detekcji umożliwiający oświetlenie wszystkich dołków w ten sam sposób (pod tym samym kątem). Brak efektu brzegowego.  |
| 12. | Urządzenie wyposażone w wewnętrzny czytnik kodów kreskowych  |
| 13. | System otwarty, umożliwiający analizę kwasów nukleinowych przy pomocy różnych barwników i sond molekularnych.  |
| 14. | Oprogramowanie urządzenia umożliwia wykonanie: 1. Pomiar ilości kopii DNA w badanej próbie
2. Pomiar poziomu ekspresji genu badanego w stosunku do genu referencyjnego z uwzględnieniem wydajności wyznaczonej na podstawie krzywej standardowej
3. Analizy genotypowania – analiza genotypu na podstawie temperatury topnienia produktu (na podstawie porównania ze standardem)
4. Analizy High Resolution Melting służąca do analizy mutacji (w tym SNP) przy pomocy specjalnego barwnika interkalującego
5. Analizy genotypowania typu end-point bez konieczności przeprowadzania reakcji PCR w tradycyjnym termocyklerze
6. Porównania płytek z wynikami dla wszystkich dostępnych aplikacji z uzyskaniem wyniku w oprogramowaniu typu MS Excel (arkusz kalkulacyjnym).
 |
| 15. | Możliwość wykonania analizy High Resolution Melting na podstawie podobieństwa przebiegu krzywych topnienia. |
| 16. | Możliwość obserwowania przeprowadzanej reakcji PCR na bieżąco podczas jej trwania (online) bez konieczności wcześniejszego opisu próbek. |
| 17. | Możliwość sterowania przebiegiem reakcji w czasie jej trwania poprzez dodanie dowolnej liczby dodatkowych cykli lub wcześniejsze jej zakończenie zależnie od obserwowanych na bieżąco danych. |
| 18. | Możliwość śledzenia fluorescencji dla każdej próbki podczas reakcji zarówno w zależności od czasu (krzywe fluorescencji) jak i cyklu (krzywe amplifikacji) |
| 19. | Oprogramowanie aparatu i baza danych z opcją automatycznego zapisywania informacji o wszystkich zmianach w plikach z otrzymanymi wynikami dokonywanych przez użytkowników aparatu |
| 20. | Możliwość instalacji oprogramowania na osobnym komputerze |
| 21. | Brak konieczności odnawiania licencji na oprogramowanie. |
| 22. | Możliwość instalacji dodatkowych baz danych. |
| 23 | Możliwość tworzenie grup użytkowników o różnych poziomach dostępu. |
| 24. | Możliwość tworzenia makr oraz szablonów elementów eksperymentu. |
| 25. | Możliwość automatycznego definiowania próbek krzywej standardowej. |
| 26. | Dostępność uniwersalnych obiektów kompensacji koloru. |
| 27. | Możliwość utworzenia pliku z podsumowaniem reakcji PCR (m.in. parametry reakcji PCR, opis próbek, wyniki, wykresy) w formacie .pdf |
| 28. | Możliwość dokumentacji (wydruk / plik .pdf) wyniku autotestu przeprowadzanego każdorazowo po uruchomieniu aparatu. |
| 29. | Możliwość zdalnego serwisu. |
| 30. | Dostępność opracowanych przez producenta procedur kwalifikacji instalacyjnej i operacyjnej aparatu. |
| 31. | Instrukcja w pełnej wersji w języku polskim oraz angielskim |
| 32. | Kompletny, fabrycznie nowy komputer stacjonarny z monitorem, myszką, klawiaturą o parametrach i konfiguracji umożliwiających płynną i komfortową pracę z oprogramowaniem i współpracę z urządzeniem i analizy danych. System operacyjny zgodny z załącznikiem do OPZ - System.Monitor musi spełniać minimalne parametry:1. przekątna: 21,5 cala
2. rozdzielczość: 1920x1080
3. dodatkowe informacje o matrycy: Powłoka matrycy: matowa, rodzaj matrycy: LED, IPS, częstotliwość odświeżania ekranu: 60 Hz, liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln, czas reakcji: 6 ms, wielkość plamki: 0,248 x 0,248 mm., jasność: 250 cd/m2, kąt widzenia w poziomie/pionie: 178/178 stopni.
4. porty wej./wyj.: VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt., DisplayPort - 1 szt, USB 3.1 Gen.1 (USB 3.0) min. 5 szt.
5. pozostałe cechy monitora: regulacja wysokości (Height), regulacja kąta pochylenia (Tilt), regulacja kąta obrotu (Swivel), możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm, pobór mocy podczas pracy max 55 W, pobór mocy podczas spoczynku max 0,3 W.
6. Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock).
7. Dołączone akcesoria: kabel zasilający, kabel DisplayPort, kabel HDMI, kabel USB 3.0.

**Proszę o podanie parametrów komputera i monitora wraz z akcesoriami.** |

*Formularz należy podpisać*

*kwalifikowanym podpisem elektronicznym*

podpisy osób/-y uprawnionych/-ej