|  |
| --- |
| **ZAŁĄCZNIK NR 2A** |

Wykonawca:

…………………………………………………………………

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

…………………………………………………………………

*(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS MINIMALNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH w zakresie części 2**

**Real-Time PCR system z wyposażeniem - zestaw**

Zamawiający odrzuci ofertę, której minimalne parametry techniczne nie będą spełniały wymagań opisu przedmiotu zamówienia.

W celu potwierdzenia parametrów technicznych oferowanego urządzenia, Wykonawca do  oferty dołączy kartę katalogową producenta lub opis techniczny producenta urządzenia, potwierdzający zgodność oferowanych parametrów technicznych z wymaganiami Zamawiającego określonymi w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia

**UWAGA!** Wykonawca jest zobowiązany podać dokładny opis oferowanego urządzenia w prawej kolumnie tabeli „szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia oferowany przez Wykonawcę”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LP** | **MINIMALNY ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WYMAGANY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO** | **PARAMETRY OFEROWANE PRZEZ WYKONAWCĘ** **(Wykonawca wypełnia wpisując konkretne parametry oferowanego urządzenia zgodne z wymaganiami Zamawiającego** |
| **Wyposażenie w ramach projektu pn. „Centrum kliniczne B+R medycyny i hodowli zwierząt oraz ochrony klimatu”:****Real-Time PCR System z wyposażeniem - zestaw****Producent: ……………………………………………………………………………………………………………………………………………..****Typ: ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..** |
| 1. | Termocykler na elementach Peltiera z blokiem 96  dołkowym do pracy z płytkami i probówkami o  objętości 0,1 lub 0,2 ml pracujący w wersji standardowej. |  |
| 2. | Aparat wyposażony w dodatkowy, wymienny blok 384 dołkowy do przeprowadzania reakcji w  plastikowych kartach z fabrycznie naniesionymi zliofilizowanymi primerami oraz sondą. Pojedyncza karta składa się z min. 8 portów do badania ekspresji genów w max. 8 próbkach. Objętość naczynia reakcyjnego w karcie max. 2 μl. |  |
| 3. | Blok 96-dołkowy złożony z 6 niezależnych bloków/stref grzejnych. |  |
| 4. | Źródło wzbudzania fluorescencji – biała dioda led. |  |
| 5. | Zbieranie danych: technologia CMOS. |  |
| 6. | Akwizycja danych: jednoczesne obrazowanie fluorescencji z całej płytki. |  |
| 7. | Czułość detekcji: od 1 kopii. |  |
| 8. | Rozdzielczość czułości : odróżnia 1,5-krotną różnicę w  stężeniu pomiędzy próbami. |  |
| 9. | Zakres dynamiczny: co najmniej 10 logarytmowy. |  |
| 10. | Co najmniej 6 niezależnych kanałów emisyjnych /wzbudzających pracujących w zakresie 450–680 nm/500–730 nm. |  |
| 11. | Obecność filtrów umożliwiających detekcję minimum następujących barwników: FAM™, SYBR™ Green, VIC™, JOE™, TET™, ABY™, NED™, TAMRA™, Cy®3, JUN™, ROX™, Texas Red™, Mustang Purple™, Cy®5, LIZ™, Cy®5.5. |  |
| 12. | Możliwość jednoczesnego zbierania fluorescencji z  Sybr Green oraz sond z próbek na jednej płytce. |  |
| 13. | Średnia szybkość grzania bloku 96 nie gorsza niż: 6.5  st.C/sek. |  |
| 14. | Zakres temperatury w bloku 96 nie gorsza niż: 4- 99,9ºC. |  |
| 15. | Program kalkulujący automatycznie, w trakcie każdego cyklu PCR, udział poszczególnych barwników wchodzących w skład mieszaniny reakcyjnej. |  |
| 16. | Możliwość zastosowania barwnika ROX i jego dostępność w zestawach oferenta służących do  składania reakcji real-time PCR. |  |
| 17. | Aparat wyposażony w port umożliwiający import lub  export danych z aparatu do komputera lub na nośniki danych Flash. |  |
| 18. | Funkcja aparatu umożliwiające wykonywanie podstawowych operacji z wykorzystaniem poleceń głosowych. |  |
| 19. | Funkcja aparatu umożliwiająca logowanie się do  spersonalizowanych ustawień poprzez bezdotykowe logowanie – uwierzytelnianie twarzy. |  |
| 20. | Możliwość sterowania aparatem za pomocą panelu dotykowego (min. 12-cali) celem szybkiego wybrania protokołu do uruchomienia aparatu i rozpoczęcia reakcji bez konieczności sterowania z komputera. Pamięć min. 10 GB wbudowana w aparat z  możliwością zapamiętania min. 400 eksperymentów.  |  |
| 21. | Możliwość zapisywania danych w chmurze oferenta aparatu. Możliwość przesyłania danych do chmury przez Wi-Fi oraz LAN. Kompatybilność z rozwiązaniami MAC oraz PC. |  |
| 22. | Wymiary/waga aparatu nie większe niż: 52.5 x 33.8 x 54.7 cm; 38 kg. |  |
| 23. | Minimalnie wymagane funkcje: a) zbieranie i przechowywanie danych, automatyczne wykreślanie krzywej dysocjacyjnej, automatyczne wykreślanie krzywej standardowej, oznaczanie ilościowe kwasów nukleinowych, oznaczanie jakościowe (+/-), analiza polimorfizmu pojedynczego nukleotydu (dyskryminacja alleli), zastosowanie kontroli wewnętrznej (IPC),b) dostępne darmowe programy do analizy ekspresji ze strony internetowej,c) możliwość korzystania z programów do analizy ekspresji genów w chmurze producenta aparatu z  możliwością przechowywania danych,d) funkcja w oprogramowaniu umożliwiająca szybkie zliczenie objętości potrzebnych odczynników do  złożenia reakcji na bloku, sygnalizowanie flagami próbek z błędami w oznaczeniu poziomu zebranej fluorescencji,e) możliwość dostępu do danych w chmurze z  komputerów PC oraz Mac. |  |
| 24. | Program umożliwiający automatyczne obliczanie relatywnej ekspresji genów metodą ∆∆Ct z  przeprowadzonych eksperymentów dla  nieograniczonej liczby próbek w tym samym czasie. |  |
| 25. | Urządzenie wyposażone w komputer typu laptop pozwalający na opracowanie danych uzyskanych bezpośrednio z aparatu. |  |
| 26. | Aparat dostarczony z urządzeniem pozwalającym na  wirowanie plastikowych kart do badania ekspresji min. 384 genów oraz urządzeniem UV-VIS do pomiaru stężenia kwasów nukleinowych w mikroobjętościach. |  |
| 27.  | Zamawiający wymaga dostarczenia zestawów startowych w postaci: kompatybilne płytki 96-dołkowe – minimum 200, zestaw do syntezy cDNA na minimum 50 reakcji, odczynniki do reakcji RT-PCR typu fast; polimeraza typu Hot-Start DNA na minimum 200 reakcji; premiks hot start fast na minimum 250 reakcji; odczynniki do pracy z Sybr Green na minimum 2000 reakcji |  |

|  |
| --- |
| ............................, dnia ................................. |
|  |