**EZ/154/2020/AŁ-D**

**Załącznik nr 2b do SIWZ**

**Załącznik nr 1 do umowy**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(Wymagane parametry techniczno-funkcjonalne)**

**PAKIET NR 2**

**Aparat do amplifikacji materiału genetycznego metodą PCR na potrzeby wykonywania badań w kierunku SARS-CoV-2 – 1 kpl.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wykonawca/Producent** | |  | |
| **Nazwa-model/typ** | |  | |
| **Kraj pochodzenia** | |  | |
| **Rok produkcji min. 2020r.** | | | |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów technicznych aparatu do automatycznej izolacji i oczyszczania kwasów nukleinowych DNA/RNA z różnych próbek klinicznych pochodzenia ludzkiego.** | **Wartość wymagana** | **Wartość oferowana** |
| 1. | System przeznaczony do ilościowej analizy stężenia DNA i RNA, oznaczania ładunku wirusów | Tak, podać |  |
| 2. | System multipleksowy, 6-kanałowy, nie wymaga stosowania barwnika referencyjnego | Tak, podać |  |
| 3. | System umożliwia całkowite ujednolicenie wyników analiz w każdej probówce poprzez homogenność warunków panujących w komorze reakcyjnej dzięki umieszczaniu probówek  w rotorze | Tak, podać |  |
| 4. | System charakteryzuje się stałą wielkością drogi optycznej między źródłem światła i detektorem | Tak, podać |  |
| 5. | Źródło wzbudzenia: diody LED | Tak, podać |  |
| 6. | Liniowa detekcja fluorescencji w zakresie przynajmniej 9 rzędów wielkości (109) | Tak, podać |  |
| 7. | System jest kompatybilny ze wszystkimi dostępnymi systemami stosowanymi w technice real-time PCR, m.in.: SYBR® Green, EvaGreen; sondy hydrolizujące typu TaqMan, FRET, Scorpions | Tak, podać |  |
| 8. | Detekcja fluoroforów: | Tak, podać |  |
| **kanał** | **wzbudzenie (nm)** | **detekcja (nm)** | **przykłady odczytywanych fluoroforów** |
| niebieski | 365 ± 20 | 460 ± 20 | Marina Blue, Edans, Bothell Blue, Alexa Fluor 350, AMCA-X, ATTO 390 |
| zielony | 470 ± 10 | 510 ± 5 | FAM, SYBR® Green I, Fluorescein, EvaGreen, |
| żółty | 530 ± 5 | 557 ± 5 | JOE, VIC, HEX, TET, CAL Fluor Gold 540, Yakima Yellow |
| pomarańczowy | 585 ± 5 | 610 ± 5 | ROX, CAL Fluor Red 610, Cy 3.5, Texas Red, |
| czerwony | 625 ± 5 | 660 ± 10 | Cyanine 670, Quasar 670, LightCycler Red640, |
| fioletowy | 680 ± 5 | 712 high pass | Quasar 705, LightCycler Red705, Alexa Fluor 680 |
| 9. | Zakres temperatur od minimum 35°C do 99°C | Tak, podać |  |
| 10. | Naczynia reakcyjne są grzane cyrkulującym powietrzem | Tak, podać |  |
| 11. | Naczynia reakcyjne są chłodzone cyrkulującym powietrzem | Tak, podać |  |
| 12. | Jednorodność temperatury między poszczególnymi próbkami ±0,02°C | Tak, podać |  |
| 13. | Dokładność nastaw temperatury ±0,5°C | Tak, podać |  |
| 14. | Rozdzielczość pomiaru ±0,02°C | Tak, podać |  |
| 15. | Szybkość chłodzenia 20°C/s | Tak, podać |  |
| 16. | Szybkość grzania 15°C/s | Tak, podać |  |
| 17. | Wykorzystanie wszystkich optycznych możliwości aparatu bez konieczności kalibracji przed wykonaniem oznaczenia | Tak, podać |  |
| 18. | Możliwość temperaturowej kalibracji sytemu przez użytkownika | Tak, podać |  |
| 19 | Stacja sterująca w postaci komputera przenośnego | Tak, podać |  |
| 20. | Oprogramowanie do projektowania reakcji, detekcji i analizy amplifikacji DNA w czasie rzeczywistym pozwala na kontrolę systemu, zbieranie, przechowywanie danych, analizę wyników | Tak, podać |  |
| 21. | Funkcje oprogramowania: | Tak, podać |  |
|  | możliwość analizy danych przed ukończeniem reakcji | Tak, podać |  |
|  | ustawianie temperatury detekcji w dowolnie wybranym etapie reakcji |
|  | funkcja szybkiego programowania systemu |
|  | możliwość dodawania/omijania cykli w aktualnie realizowanym programie |
|  | funkcja wydłużania czasu pracy w ramach danego cyklu |
|  | możliwość obniżania temperatury w ramach danego cyklu |
|  | możliwość wyznaczania stężenia DNA na podstawie krzywej standardowej |
|  | analiza krzywej denaturacji: automatyczne wykreślanie krzywej denaturacji amplikonu; automatyczne wyznaczanie temperatury topnienia; możliwość dowolnego ustawienia warunków analizy krzywych denaturacji |
|  | analiza ilościowa: automatyczne wykreślanie krzywej standardowej; automatyczne lub ręczne ustawianie linii odcięcia; wyznaczenie linii podstawowej uwzględniające zmienną ilość punków dla każdej próby cyklu; automatyczne wyznaczanie wydajności reakcji oraz parametrów krzywej standardowej |
|  | względna analiza ilościowa: wyznaczanie względnych ilości amplifikowanego fragmentu przynajmniej trzema metodami: ΔΔCp, z wykorzystaniem dwóch krzywych standardowych i poprzez porównanie danych z dwóch reakcji biegnących w tym samym eksperymencie |
| 22. | wymiary: szerokość 370 mm, wysokość 286 mm, głębokość 420 mm, +/- 5% | Tak, podać |  |
| 23. | masa urządzenia 12,5 kg +/- 5% | Tak, podać |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Okres gwarancji minimum 24 miesiące licząc od dnia wydania Zamawiającemu towaru zgodnego z umową. | **Dodatkowy okres** gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym | *(dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym pkt.38 SIWZ.)* |

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi………………………..………………....... (uzupełnić)

Parametry wymagane stanowią parametry graniczne / odcinające – nie spełnienie nawet jednego z ww. parametrów spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia.

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane, urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.

..................................

Wykonawca