Załącznik nr 2 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Nazwa zamówienia:

**Dostawa systemu do Real Time PCR – model Quant Studio 7 PRO lub równoważny, w zestawie z laptopem, dla Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach**

Opis zamówienia/kryteria równoważności:

* Termocykler z blokiem 96 dołkowym typu fast do pracy z płytkami o objętości 0,1 ml
* Wyposażony w dodatkowy, wymienny blok 384 dołkowy do pracy z płytkami o objętości 0,02 ml
* Blok 96-dołkowy złożony z 6 niezależnych bloków/stref grzejnych
* Źródło wzbudzania fluorescencji – biała dioda led
* Zbieranie danych: technologia CMOS
* Akwizycja danych: jednoczesne obrazowanie fluorescencji z całej płytki
* Czułość detekcji: od 1 kopii
* Rozdzielczość czułości : odróżnia 1,5-krotną różnicę w stężeniu pomiędzy próbami
* Zakres dynamiczny: 10 logarytmowy
* 6 niezależnych kanałów emisyjnych /wzbudzających pracujących w zakresie 450–680 nm/500–730 nm
* 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
* Możliwość jednoczesnego zbierania fluorescencji z Sybr Green oraz sond z próbek
na jednej płytce.
* Średnia szybkość grzania bloku 96 0.1 ml: 9 st.C/sek
* Zakres temperatury w bloku 96: 4-99,9ºC.
* Posiadający program kalkulujący automatycznie, w trakcie każdego cyklu PCR,
udział poszczególnych barwników wchodzących w skład mieszaniny reakcyjnej.
* Możliwość zastosowania barwnika ROX™
* Wyposażony w port umożliwiający import lub export danych z aparatu
do komputera lub na nośniki danych Flash
* Możliwość rozbudowy aparatu w przyszłości o blok 96 dołkowy do pracy z płytkami i probówkami o objętości 0,2 ml, pracujący w wersji standardowej
* Możliwość rozbudowy aparatu w przyszłości o blok 384 dołkowy do przeprowadzania reakcji w plastikowych kartach z fabrycznie naniesionymi zliofilizowanymi primerami oraz sondą. Pojedyncza karta musi składać się z min. 8 portów do badania ekspresji genów w max. 8 próbkach. Objętość naczynia reakcyjnego w karcie max. 2 μl.
* Umożliwiający logowanie się do spersonalizowanych ustawień poprzez bezdotykowe logowanie – uwierzytelnianie twarzy.
* Możliwość sterowania aparatem za pomocą panelu dotykowego. Pamięć min. 10 GB z możliwością zapamiętania min. 400 eksperymentów. Możliwość zapisywania danych w chmurze oferenta aparatu. Możliwość przesyłania danych do chmury przez Wi-Fi oraz LAN. Kompatybilność z rozwiązaniami MAC oraz PC.
* 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) możliwość korzystania z dostępnych darmowych programów do analizy ekspresji
	+ 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
* Program ma umożliwiać automatyczne obliczanie relatywnej ekspresji genów metodą ∆∆Ct z przeprowadzonych eksperymentów dla nieograniczonej liczby próbek w tym samym czasie
* Urządzenie w zestawie z komputerem typu laptop ma pozwalać na opracowanie danych uzyskanych bezpośrednio z aparatu, o parametrach:
* Ekran min 15,6”, 1920x1080,
* Procesor min. 10 generacji i5-10400H
* Pamięć min 16GB, DDR4 2933MHz
* Dysk SSD m.2 min 256 GB
* System operacyjny min. Windows 10
* Zewnętrzny odtwarzacz USB DVD+/-RW

Dodatkowe wymagania:

* Czas telefonicznej reakcji serwisu na zgłoszenie usterki – maksymalnie 72 godziny. Czas na naprawę usterki – max. 21 dni
* Gwarancja 24 miesiące, licząc od daty instalacji
* Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski. Serwis kalibracyjny wykonany przed upływem 2 lat od instalacji. Możliwość zdalnego monitorowania stanu aparatu
* Certyfikat CE
* Szkolenie instruktarzowe min. 1-dniowe - w siedzibie Zamawiającego dla 4 osób do 14 dni od instalacji urządzenia