**M-I-2310- ……./2024**

**Załącznik nr 1 do umowy, zadanie nr 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l.p. | **Przedmiot zamówienia** | **Opis przedmiotu zamówienia – parametry minimalne** | **j.m** | **Ilość** | **cena jednostkowa brutto** |
| 1 | **Real Time PCR** | **1**. Urządzenie walidowane do pracy w genetyce sądowej, kompatybilne/zwalidowane na zestawy typu Quantifiler HID stosowane w kryminalistyce do oznaczania jakości i ilości ludzkiego DNA w próbkach, dostępny certyfikat walidacji.  **2**. Urządzenie wyposażone w komputer o parametrach pozwalających na opracowanie danych uzyskanych bezpośrednio z aparatu.  **3**. Termocykler pracujący na elementach Peltiera z blokiem 96 dołkowym do pracy z płytkami i probówkami o objętości 0,2 ml. Objętość mieszaniny reakcyjnej w próbce 10-100 ul. Pozwala na pracę z 21 kolorami oraz umożliwia pracę w 6 niezależnych strefach grzejnych. W każdej strefie można ustalić inny profil temperaturowy.  **4**. Urządzenie umożliwiające czułość detekcji: od 1 kopii  **5**. Źródło wzbudzania fluorescencji – biała dioda LED.  **6**. Zbieranie danych: kamera CMOS  **7**. Urządzenie wyposażone w 6 kanałów emisyjnych /wzbudzających (450–680 nm/500–730 nm).  **8**. Urządzenie wyposażone w filtry detekcji minimum następujących barwników: FAMTM/SYBRTMGreen,VICTM/JOETM/HEXTM/TETTM,ABYTM/NEDTM/TAMRATM /Cy®3, JUNTM, ROXTM/Texas RedTM, Mustang PurpleTM,Cy®5/LIZ™, Cy®5.5. Możliwość jednoczesnego zbierania fluorescencji z Sybr Green oraz sond z próbek na jednej płytce.  **9**. Zakres temperatury w bloku grzejnego: 40 C - 99.90 C.  **10**. Zakres temperatury pokrywy grzejnej: 50 0 C - 110 0 C.  **11**. Maksymalny ramp rate: 6.5 0 C/sek.  **12**. Program kalkulujący automatycznie, w trakcie każdego cyklu PCR, udział poszczególnych barwników wchodzących w skład mieszaniny reakcyjnej.  **13**. 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) i jej detekcji wraz z badaną próbką w jednym dołku płytki.  **b)** funkcja w oprogramowaniu umożliwiająca szybkie zliczenie objętości potrzebnych odczynników do złożenia reakcji na bloku, sygnalizowanie flagami próbek z błędami w oznaczeniu poziomu zebranej fluorescencji.  **c)** możliwość dostępu do danych w chmurze z komputerów PC.  **d)** możliwość korzystania z programów do analizy ekspresji genów w chmurze producenta aparatu z możliwością przechowywania danych.  **14**. Urządzenie wyposażone w oprogramowanie dedykowane dla laboratoriów genetyki sądowej pozwalające na zdefiniowanie/ustawienie Zamawiającemu krzywej standardowej, a następnie na użycie tych wartości do kwantyfikacji DNA, wirtualna funkcjonalność krzywej standardowej. Zapewniające automatyczną analizę ilości DNA, normalizację próbek (rozcieńczeń), przeliczanie ilości DNA w próbce w zależności od stosowanego komercyjnie dostępnego zestawu do identyfikacji osobniczej, wyliczanie indeksu jakościowego (degradacji) i proporcji męskiego do żeńskiego DNA w próbce z zastosowaniem zestawów typu Quantifiler.  **15**. Możliwość wykorzystywania aparatu także do celów naukowo-badawczych, m.in. badania SNP człowieka.  **16**. Sterowanie aparatem za pomocą panelu dotykowego 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. 4000 eksperymentów. Możliwość zapisywania danych w chmurze oferenta aparatu oraz na zewnętrznej kości pamięci. Możliwość przesyłania danych do chmury przez Wi-Fi oraz LAN.  **17**. Aparat wyposażony w port umożliwiający import lub export danych z aparatu do komputera lub na nośniki danych Flash.  **19**. Urządzenie przystosowane do standardu europejskiego (230 V, 50-60Hz).  **20**. Wymiary urządzenia nie większe niż 45 W x 60 D x 50 H cm, waga < 30 kg.  **21**. Urządzenie musi posiadać deklarację zgodności CE.  **23**. Urządzenie musi być dostarczone fabrycznie nowe, w nienaruszonym opakowaniu, wyprodukowane w 2024 roku.  **24**. Autoryzowany serwis producenta gwarancyjny i pogwarancyjny dostępny na terenie Polski.  **25**. Urządzenie objęte minimum 24 miesięczną gwarancją od daty podpisania protokołu odbioru.  **26**. Gwarancja obejmuje: przeprowadzenie bezpłatnego przeglądu serwisowego przed upływem terminu gwarancji, w 24 miesiącu, celem potwierdzenia prawidłowości działania urządzenia. Wszelkie koszty związane z dojazdem do siedziby użytkownika oraz wymianą materiałów eksploatacyjnych ponosi Wykonawca.  **27**. Serwis gwarancyjny oraz naprawy urządzenia wykonywane w siedzibie użytkownika.  **28**. Wykonawca przeprowadzi szkolenie aplikacyjne (potwierdzone certyfikatem) dla użytkowników, jednodniowe, w siedzibie Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu, oraz szkolenie w zakresie obsługi, konserwacji i użytkowania urządzenia w języku polskim lub tłumaczone na język polski.  **29**. Wykonawca dostarczy podręczniki i instrukcje użytkownika z zakresu obsługi sprzętu i oprogramowania w języku polskim lub w języku angielskim.  **30**. Oferowane urządzenie musi być kompletne i po zainstalowaniu i uruchomieniu przez Wykonawcę gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem.  **31**. Urządzenie wyposażone w awaryjne podtrzymywanie zasilania typu UPS.  - czas reakcji serwisowej 72 godziny,  - czas naprawy urządzenia 21 dni roboczych (naprawa zwykła, naprawa przy konieczności sprowadzenia z zagranicy części zamiennych). | Szt. | 1 | ……………………………. |