**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa dwóch urządzeń REAL TIME PCR System amplifikacji kwasów nukleinowych wraz z możliwością przeprowadzenia reakcji topnienia produktu**

Wspólny Słownik Zamówień CPV: 38500000-0, 38951000-6

****

**UWAGA!!!!!!!**

**Wymagania zamieszczone w tabeli poniżej dotyczą jednego kompletu urządzenia wraz ze szkoleniem dla jednego Odbiorcy/Użytkownika. W ofercie należy wycenić dostawę dwóch identycznych kompletów oraz dwóch szkoleń opisanych w punkcie II)**.

* 1. **Urządzenie REAL TIME PCR - System amplifikacji kwasów nukleinowych wraz z możliwością przeprowadzania reakcji topnienia produktu:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO** |
| 1. | Na urządzeniu należy zamieścić tabliczkę pamiątkową. Dokładny rozmiar i miejsce zostanie wskazane przez Zamawiającego w uzgodnieniu z Wykonawcą po podpisaniu umowy. Tabliczkę należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Wzór tabliczki stanowi załącznik do umowy. Dodatkowo Wykonawca przekaże Użytkownikowi po 5 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklejanie. |
| 2. | System amplifikacji kwasów nukleinowych wraz z możliwością przeprowadzenie reakcji topnienia produktów reakcji , typu REAL TIME - PCR. Wymagane parametry urządzenia:   * blok grzejno-chłodzący wykonany ze srebra i pokryty warstwą złota, * system na 96 reakcji, stripy: 12 stripów na 8 próbek, probówki 0,2ml * zakres wielkości próbki: minimum 5 – 100 µl, * grzanie: 8°C/sec., * chłodzenie: 6°C/sec., * zakres temperatury min. 4-99°C * temperatura pokrywy min. 30-110°C * dokładność temp: +/- 0,1°C, * źródło światła – LED RGBW, * gwarancja na optykę min. 10 lat * gradient termiczny: w zakresie 0,1-40°C * czas skanowania wszystkich kanałów: max. 6 sec., * sytem z min. 2 filtrami kolorowymi do pracy z FAM, SybrGreen, Alexa 488, JOE, HEX, VIC, YakimaYellow * możliwość rozbudowy do max. 6 filtrów, wymiany w każdej chwili bez interwencji serwisu o kolejne filtry kolorowe: TAMRA, DFO, Alexa 546, NED, ROX, TexasRed, Cy3,5, Cy5, Alexa633, Quasar670, Cy5.5®, LightCycler Red®705, Alexa680®, moduły FRET - FAM (Donor) / TAMRA (Acceptor), FAM (Donor) / Cy5 (Acceptor), FAM (Donor) / Cy5.5 (Acceptor), JOE (Donor) / Cy5 (Acceptor), FAM (Donor) / ROX (Acceptor) i moduł proteinowy (SyproOrange) * Wymiary urządzenia nie większe niż: 28cm szerokości, 28 cm głębokości oraz 59 cm wysokości, * Waga max. 30kg * Do urządzenia należy dołączyć komputer typu laptop - ultrabook o parametrach: * przekątna ekranu min. 14 cali, * rozdzielczość 1920x1080 full HD, * dysk SSD min. 256 GB, * procesor o minimalnych parametrach: taktowanie rdzenia 2,9 GHz, 6 rdzeni, 6 wątków, pamięć podręczna 9 MB, pobór mocy max. 80 W, * pamięć RAM min. 8 GB, * waga max 1,7 kg, * w celu zapewnienia kompatybilności działania z już użytkowanym przez Użytkowników oprogramowaniem, zalecamy zastosowanie systemu operacyjnego Windows 10, * port RJ45 którym łączy się z urządzeniem PCR, dopuszczalna przejściówka USB-RJ45. |
| 3. | Zestawy do izolacji materiału genetycznego:   * Zestaw do izolacji DNA/RNA z materiałów środowiskowych (krew pełna, surowica, osocze, ślina, odchody, mocz, tkanki, żywność, wymazy z powierzchni, kultury mikroorganizmów i inne), na min. 50 izolacji, metoda nie wymagająca homogenizacji. Protokół ekstrakcji (30 minut). Zestaw musi zawierać wszystkie wymagane odczynniki |
| 4. | Zestawy diagnostyczne przygotowane na 150 oznaczeń każdy do wykrywania patogenów wymienionych poniżej, dedykowane do urządzenia:   * Bacillus anthracis – 1 opak., * Clostridium botulinum gen toksynotwórczy – 1 opak., * Wirus Ebola – 1 opak., * Vibrio cholerae (szczep toksynotwórczy) – 1 opak., * Yersinia pestis – 1 opak., * Salmonella sp. gatunki – 1 opak., * Brucella sp. (wszystkie gatunki ) – 1 opak., * Burkholderia mallei – 1 opak., * Coxiella burnetii – 1 opak., * Escherichia coli O157:H7 – 1 opak., * Francisella tularensis – 1 opak., * Wirus Marburg – 1 opak., * Wirus SARS-COV-2 – 1 opak., * Escherichia coli – 2 opak., * Saccharomyces cerevisiae – 2 opak.,   Staphylococcus aureus – 2 opak.  Każdy z zestawów posiada:  • zliofilizowana mieszanina starterów i sond;  • startery do etapu odwrotnej transkrypcji (dla RNA wirusów)  • kontrola pozytywna - standardy do krzywej wzorcowej ilości kopii (na 4 krzywe)  • woda wolna od nukleaz  • kontrola izolacji – ocena procesu izolacji DNA/RNA  • kontrola wewnętrzna – ocena jakości próbki biologicznej  • zliofilizowany Master Mix  • bufor do zawieszania Master Mixu |
| 5. | Zestaw urządzeń przygotowania próbek, urządzenia laboratoryjne. Wszystkie urządzenia jednego producenta.  Mikrowirówka laboratoryjna:  Parametry urządzenia:   * Maks. RCF: 14 100 × g * Prędkość: min. 800 rpm * Prędkość maks.: 14 500 rpm * Pojemność maks.: 12 × 1,5/2,0 mL * Czas rozpędzania: max. 15 s * Czas hamowania: max 15 s * Wyświetlacz: LCD * Zegar: 15 s – 30 min- Od 15 s do 99 min, z funkcją pracy ciągłej * Zakres objętości: 24 mL * Zasilanie elektryczne: 230 V, 50 – 60 Hz * Maks. pobór mocy: max. 90 W * Wymiary maksymalne (S × G × W): 23 × 24× 14 cm * Ciężar bez akcesoriów: max. 4 kg * Wysokość (z otwartą pokrywą): max. 25 cm   Termomikser z wyświetlaczem wraz z dodatkowym termoblokiem:  Parametry urządzenia:   * Częstotliwość mieszania: 250 – 1400 rpm +/-5% * Dokładność temperatury: Maks. ±0,1 °C w zakresie 25 – 40 °C * Orbita mieszania: 2 mm +/-5% * Prędkość maks.: min.1400 rpm * Ustawienia temperatury: 4 °C/100 °C * Probówki - 0.2 ml, 0.5 ml, 1.5 ml, 2.0 ml * Zegar: 1min. – 96h * Tempo ogrzewania: Maks. 5 °C/min w zakresie od 25°C do 100°C +/-6% * Tempo chłodzenia: Maks. 5 °C/min w zakresie od 100 °C do temp. Pokojowej +/-6% * Interfejsy: Port USB * Zasilanie elektryczne: 100 – 240 V, 50 – 60 Hz * Wymiary maksymalne (S × G × W): 21 × 23 × 13 cm * Ciężar bez akcesoriów: max 4,5 kg   Termoblok:  Parametry urządzenia:   * Ilość probówek reakcyjnych: 24 * Pojemność probówek reakcyjnych: 2,0 ml |
| 6. | Oprzyrządowanie   * Stripy po 8 probówek do urządzenia niskoprofilowe – 1200 stripów pasków. tj ok 10 opakowań, pasujące do urządzenia PCR. * płyn do usuwania DNA i RNA z powierzchni w płynie z rozpylaczem op (4x500 ml bez rozpylacza, oraz but 250 ml z rozpylaczem), dwa zestawy. |
| 7. | Do zestawu należy dołączyć zestaw skrzyń dostosowanych do transportu lotniczego sprzętu analitycznego i pomiarowego. Wszystkie skrzynie jednego producenta wykonane z wytrzymałego polietylenu. Konstrukcja skrzyń musi pozwalać na układanie skrzyń na sobie w sposób zapobiegający przemieszczeniu bez dodatkowego mocowania. Skrzynie zamykane zdejmowalnym wiekiem. Skrzynia wyposażona w uszczelkę. Skrzynie muszą posiadać zawory reagujące na zmianę ciśnień (dopasowany przepływem do kubatury skrzyń), zapobiegające ich uszkodzeniu . Skrzynie muszą posiadać uchwyty do przenoszenia wykonane z wytrzymałego tworzywa sztucznego. Skrzynie musza posiadać osprzęt metalowy wykonany ze stali nierdzewnej. Zakres temperaturowy użytkowania: –30 do 70 st. C. Skrzynie wyposażone fabrycznie w system CABLELOCK  Skład zestawu:  Skrzynia koloru zielonego z wbudowanymi kółkami narożnymi. Wymiary zewnętrzne max.: dł. 70cm, szer. 70 cm. wysokość 70 cm, Wymiary wewnętrzne min. dł. 60 cm, szer. 60 cm. wysokość 65 cm. Masa max. 19 kg. – 2 szt.  Skrzynia koloru czarnego. Wymiary zewnętrzne max.: dł. 80 cm, szer. 40 cm. wysokość 40 cm, Wymiary wewnętrzne min. dł. 70 cm, szer. 30 cm. wysokość 35 cm. Masa max. 11 kg – 2 szt.  Skrzynia koloru czerwonego. Wymiary zewnętrzne max.: dł. 80 cm, szer. 40 cm. wysokość 40 cm, Wymiary wewnętrzne min. dł. 70 cm, szer. 30 cm. wysokość 35 cm. Masa max. 11 kg – 2 szt. |
| 8. | Zamawiający wymaga na przedmiot zamówienia minimum: 24 miesięcy gwarancji podstawowej |

**II. Szkolenie specjalistyczne:**

Minimum 1 dzień szkolenia 6-8 godz. m.in. z obsługi sprzętu dla grupy od 16 do 20 osób, organizowane na koszt dostawcy urządzenia. Szkolenie organizowane w grupach nie przekraczających 10 strażaków z jednej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej.