

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Dostawa dwóch urządzeń REAL TIME PCR

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

**Urządzenie REAL TIME PCR system amplifikacji kwasów nukleinowych  
wraz z możliwością przeprowadzenia reakcji topnienia produktu**

Lp.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO
1.	<p>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 każdemu Użytkownikowi 5 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklejenie.</p>
2.	<p>System amplifikacji kwasów nukleinowych wraz z możliwością przeprowadzenia reakcji topnienia produktów reakcji, typu REAL TIME - PCR. Wymagane parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• blok grzejno-chłodzący z układami Peltier'a,</li> <li>• system na 32 reakcje, stripy: 4 stripy razy 8 probówek, umożliwiający prowadzenie reakcji w standardowych niskoprofilowych paskach probówek 0,2 ml,</li> <li>• zakres wielkości próbki: od minimum 10 – 100 µl,</li> <li>• grzanie: 5°C/sec.,</li> <li>• chłodzenie: 4°C/sec.,</li> <li>• dokładność temp: +/- 0,25°C,</li> <li>• zaopatrzony w 6 kanałów wzbudzenia oraz 6 kanałów detekcji,</li> <li>• odczyt fluorescencji: 510-750nm,</li> <li>• gradient termiczny: umożliwiający jednoczesną optymalizację warunków reakcji dla co najmniej 7 reagentów,</li> <li>• czas skanowania wszystkich kanałów: max. 15 sec.,</li> <li>• Wymiary urządzenia nie większe niż: 24 cm szerokości, 27 cm głębokości oraz 23 cm wysokości,</li> <li>• HRM: klasy I-IV,</li> <li>• Do urządzenia należy dołączyć komputer typu laptop - ultrabook o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ przekątna ekranu min. 14 cali,</li> <li>✓ rozdzielczość 1920x1080 full HD,</li> <li>✓ dysk SSD min. 256 GB,</li> <li>✓ procesor o minimalnych parametrach: taktowanie rdzenia 2,9 GHz, 6 rdzeni, 6 wątków, pamięć podręczna 9 MB, pobór mocy max. 80 W,</li> <li>✓ pamięć RAM min. 8 GB,</li> <li>✓ waga max 1,7 kg,</li> <li>✓ w celu zapewnienia kompatybilności działania z już użytkowanym przez Użytkowników oprogramowaniem, zalecamy zastosowanie systemu operacyjnego Windows 10,</li> <li>✓ port RJ45 którym łączy się z urządzeniem PCR, dopuszczalna przejściówka USB-RJ45.</li> </ul> </li> </ul>
3.	<p>Zestawy do izolacji materiału genetycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zestaw do izolacji DNA/RNA z materiałów środowiskowych (krew pełna, surowica, osocze, ślina, odchody, mocz, tkanki, żywność, kultury mikroorganizmów i inne), na min. 50 izolacji, metoda z użyciem kulek magnetycznych. Protokół ekstrakcji (30 minut). Zestaw musi zawierać wszystkie wymagane odczynniki,</li> <li>• statyw magnetyczny na 16 probówek wykorzystywany do izolacji materiału genetycznego RNA lub DNA metodą kulek magnetycznych – dwa stojaki.</li> </ul>

4.	<p>Zestawy diagnostyczne przygotowane na min 150 oznaczeń każdy do wykrywania metoda Real Time PCR. W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zliofilizowana mieszanina starterów i sond,</li> <li>• startery do etapu odwrotnej transkrypcji (dla RNA wirusów),</li> <li>• kontrola pozytywna - standardy do krzywej wzorcowej ilości kopii (na 4 krzywe),</li> <li>• woda wolna od nukleaz,</li> <li>• kontrola izolacji – ocena procesu izolacji DNA/RNA,</li> <li>• kontrola wewnętrzna – ocena jakości próbki biologicznej,</li> <li>• zliofilizowany Master Mixu,</li> <li>• bufor do zawieszania Master Mixu.</li> </ul> <p>Testy do wykrywania patogenów wymienionych poniżej, dedykowane do urządzenia PCR zawartego w zestawie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacillus anthracis – 1 opak.,</li> <li>• Clostridium botulinum gen toksynotwórczy – 1 opak.,</li> <li>• Wirus Ebola – 1 opak.,</li> <li>• Vibrio cholerae (szczep toksynotwórczy) – 1 opak.,</li> <li>• Yersinia pestis – 1 opak.,</li> <li>• Wirus rodziny Poxviridae – 1 opak.,</li> <li>• Salmonella sp. gatunki – 1 opak.,</li> <li>• Brucella sp. (wszystkie gatunki ) – 1 opak.,</li> <li>• Burkholderia mallei – 1 opak.,</li> <li>• Burkholderia pseudomallei – 1 opak.,</li> <li>• Coxiella burnetii – 1 opak.,</li> <li>• Escherichia coli O157:H7 – 1 opak.,</li> <li>• Francisella tularensis – 1 opak.,</li> <li>• Wirus Marburg – 1 opak.,</li> <li>• Wirus Nipah – 1 opak.,</li> <li>• Shigella sp. – 1 opak.,</li> <li>• Wirus SARS-COV-2 – 1 opak.,</li> <li>• Escherichia coli – 2 opak.,</li> <li>• Saccharomyces cerevisiae – 2 opak.,</li> <li>• Staphylococcus aureus – 2 opak.</li> </ul>
5.	<p>Zestaw urządzeń przygotowania próbek, urządzenia laboratoryjne. Wszystkie urządzenia jednego producenta.</p> <p>Mikrowirówka laboratoryjna Parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maks. RCF: 14 100 × g</li> <li>• Prędkość: min. 800 rpm</li> <li>• Prędkość maks.: 14 500 rpm</li> <li>• Pojemność maks.: 12 × 1,5/2,0 mL</li> <li>• Czas rozpędzania: max. 15 s</li> <li>• Czas hamowania: max 15 s</li> <li>• Wyświetlacz: LCD</li> <li>• Zegar: 15 s – 30 min    Od 15 s do 99 min, z funkcją pracy ciągłej</li> <li>• Zakres objętości: 24 mL</li> <li>• Zasilanie elektryczne: 230 V, 50 – 60 Hz</li> <li>• Maks. pobór mocy: max. 90 W</li> <li>• Wymiary maksymalne (S × G × W): 23 × 24 × 14 cm</li> <li>• Ciężar bez akcesoriów: max. 4 kg</li> <li>• Wysokość (z otwartą pokrywą): max. 25 cm</li> </ul> <p>Termomikser z wyświetlaczem wraz z dodatkowym termoblokiem Parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Częstotliwość mieszania: 300 – 3 000 rpm ± 5%</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokładność temperatury: Maks. <math>\pm 0,5</math> °C w zakresie 20 – 45 °C</li> <li>• Orbita mieszania: 3 mm +/-5%</li> <li>• Promień mieszania i wortexowania: 1.5 mm +/-5%</li> <li>• Prędkość maks.: min.3,000 rpm</li> <li>• Ustawienia temperatury: 1 °C/100 °C</li> <li>• Maks. liczba próbek: Wszystkie popularne formaty probówek i płytek od 5 <math>\mu</math>L do 50 mL</li> <li>• Zegar: Od 5 s do 99:30 h, praca ciągła</li> <li>• Tempo ogrzewania: Maks. 7 °C/min +/-5%</li> <li>• Tempo chłodzenia: Maks. 2,5 °C/min w zakresie od 100 °C do temp. Pokojowej +/-5%</li> <li>• Interfejsy: Port USB</li> <li>• Zasilanie elektryczne: 220 – 240 V, 50 – 60 Hz</li> <li>• Maks. pobór mocy: 200 W</li> <li>• Wymiary maksymalne (S x G x W): 21 x 31 x 14 cm</li> <li>• Ciężar bez akcesoriów: max 6,5 kg</li> </ul> <p>Termoblok. Parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilość probówek reakcyjnych: 24</li> <li>• Pojemność probówek reakcyjnych: 2,0 ml</li> </ul>
6.	<p>Oprzyrządowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stripy po 8 probówek do urządzenia niskoprofilowe – 1200 stripów pasków. tj ok 10 opakowań;</li> <li>• 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.</li> </ul>
7.	<p>Szkolenie specjalistyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 1 dzień szkolenia 6-8 godz. z obsługi sprzętu dla grupy od 35 do 40 osób, organizowane poza obiektami Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych Użytkowników na koszt dostawcy urządzenia.</li> <li>• Szkolenie organizowane w grupach nie przekraczających 10 strażaków z jednej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej.</li> </ul>
8.	<p>Do zestawu należy dołączyć dwa 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 ciśnienia (dopasowany przepływem do kubatury skrzyń), zapobiegające ich uszkodzeniu . Skrzynie muszą posiadać uchwyty do przenoszenia wykonane z wytrzymałego tworzywa sztucznego. Skrzynie muszą posiadać osprzęt metalowy wykonany ze stali nierdzewnej. Zakres temperaturowy użytkowania: –30 do 70 st. C. Skrzynie wyposażone fabrycznie w system CABLELOCK</p> <p>Skład zestawu:</p> <p>Skrzynia koloru zielonego z wbudowanymi kółkami narożnymi. Wymiary zewnętrzne max.: dł. 120 cm, szer. 60 cm. wysokość 60 cm, Wymiary wewnętrzne min. dł. 110 cm, szer. 50 cm. wysokość 55 cm. Masa max. 23 kg. – 2 szt.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

### WAŻNE !!!

Zamawiający ma zamiar wymagać na przedmiot zamówienia minimum: **24 miesięcy gwarancji podstawowej**.  
Termin realizacji zamówienia: **do dnia 30 września 2021 r.**