Załącznik nr 2 do SWZ

***Pakiet I***

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Aparat do automatycznej izolacji kwasów nukleinowych z wykorzystaniem cząstek magnetycznych – 1 sztuka**

Aparat do izolacji kwasów nukleinowych umożliwiający automatyczną izolację kwasów nukleinowych z wykorzystaniem cząstek magnetycznych o następujących parametrach:

* Jednoczesna, równoległa izolacja 96 próbek w czasie nie dłuższym niż 60 minut dla próbek o objętości wyjściowej 200μl (zakres objętości próbki od 50μl do 500 μl)
* Jednoczesne wstawienie na pokład aparatu min. 96 próbek do izolacji
* Całkowity czas izolacji niezależny od ilości próbek wstawionych na pokład aparatu
w momencie startu urządzenia (w zakresie 1-96)
* Dwa ramiona mechaniczne posiadające:
* głowicę pipetującą odpowiednie odczynniki do izolacji przez cztery indywidualnie kontrolowane kanały i rozdzielającą płyn do odpowiednich dołków kasety reakcyjnej. Głowica musi posiadać czytnik kodów kreskowych umożliwiający sprawdzanie załadowanych na pokład odczynników oraz materiałów zużywalnych
* głowicę reakcyjną wyposażoną w 96 dyszową głowicę pipetującą, odpowiedzialną za rozpipetowanie odczynników do izolacji oraz izolację materiału biologicznego w max. 96 próbach jednocześnie
* Oba ramiona muszą poruszać się w trzech kierunkach (x, y, z)
* Automatyczne mieszanie kulek magnetycznych zintegrowane na pokładzie aparatu
* Izolacja kwasów nukleinowych z następujących rodzajów prób: pełna krew, surowica, osocze, tkanka (świeża – mrożona)
* Izolacja pozakomórkowych, wolnokrążących kwasów nukleinowych (cfNA) -
z zastosowaniem odpowiedniego zestawu buforów (objętość próby 2ml-4ml osocza)
* Możliwość wstawienia na pokład aparatu różnych rodzajów prób do izolacji DNA
w trakcie jednej reakcji
* Rodzaje izolowanego materiału: DNA, kwasy nukleinowe pochodzenia wirusowego
* Jednoczesna izolacja kwasów nukleinowych z różnego rodzaju materiałów wyjściowych
* Czas przygotowania do pracy (wstawienie odczynników i materiałów zużywalnych na pokład aparatu, wprowadzenie informacji o próbkach i parametrach reakcji) – do 10 minut
* Jednostka sterująca o następujących parametrach:
* Monitor: ekran ciekłokrystaliczny, minimalne parametry: obszar aktywny 22”, jasność 250 cd/m2, kontrast 3000:1, czas reakcji plamki max 4 ms, powłoka ekranu matowa, podświetlenie LED, złącza do podłączenia z komputerem kompatybilne z zamawianą jednostką
* Stacja robocza – komputer stacjonarny:
* procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest wynik co najmniej 12000 punktów Passmark CPUMark (wynik dostępny: [http://www.passmark.com/ products/pt.htm](http://www.passmark.com/%20products/pt.htm))
* pamięć operacyjna minimum 8GB RAM
* obudowa, zasilacz i płyta główna kompatybilna z oferowaną obudową, pamięcią, procesorem i dyskami
* dyski twarde: dwa dyski o pojemności minimum 500GB każdy, dopuszcza się dodatkowy dysk SSD
* karta graficzna zintegrowana w procesorze lub montowana w płytę główną
* zintegrowana karta dźwiękowa
* dwie karty sieciowe 10/100/1000 Ethernet RJ 45
* napęd DVD-ROM
* Klawiatura
* Myszka optyczna
* Dołączony nośnik ze sterownikami
* Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional 64bit PL, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub system równoważny
* Wymagany pakiet Microsoft Office Home & Business lub równoważny
* Oprogramowanie umożliwiające wykonanie procesu izolacji wraz
z protokołami do izolacji
* Zasilanie awaryjne pozwalające na podtrzymanie pracy urządzenia w czasie nie krótszymi niż 30 minut
* W celu uruchomienia aparatu, przeszkolenia pracowników Zamawiającego oraz przeprowadzenia walidacji aparatu Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył zestaw startowy odczynników wraz z niezbędnymi materiałami pomocniczymi na minimum 2 500 oznaczeń umożliwiający przeprowadzenie instalacji urządzenia oraz szkolenia pracowników Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 8 pracowników podczas minimum 5 godzin zegarowych z zakresu obsługi i konserwacji urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

**Cena brutto ……………………..**

**Producent ………………………..**

Załącznik nr 3 do SWZ

***Pakiet II***

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Aparat do automatycznej izolacji kwasów nukleinowych metodą opartą na kulkach magnetycznych – 1 sztuka**

|  |
| --- |
| Automatyczna stacja robocza do izolacji kwasów nukleinowych metodą opartą na kulkach magnetycznych o następujących parametrach:* Izolacja z różnych rodzajów próbek: krew, tkanki, komórki, bloczki parafinowe (deparafinizacja automatyczna bez udziału ksylenu)
* Izolacja wirusowych kwasów nukleinowych
* Izolacja wolnokrążącego DNA (cfDNA) oraz RNA z krwi i hodowli komórkowych
* Możliwość jednoczesnej izolacji kwasów nukleinowych z 1 - 16 prób
* Wbudowane protokoły do izolacji DNA i RNA z następujących materiałów: krew, osocze, komórki, tkanki miękkie, bakterie, tkanki roślinne, bloczki parafinowe, hodowle komórkowe i inne
* Możliwość wyboru objętości próby (200µl, 400µl, 1200µl i 3000µl i 4000µl) i objętości elucji (30µl, 40µl, 60µl, 100µl, 150µl i 200µl) w zależności od wybranego protokołu
* Możliwość izolacji kwasów nukleinowych z prób o objętości 200 µl i 400 µl przy użyciu tych samych zestawów
* Izolacja każdej próby musi odbywać się w osobnym kartridżu, bez potrzeby manualnej ingerencji operatora instrumentu. Izolacja DNA z krwi powinna trwać maksymalnie 40-80 minut w zależności od wielkości próbki. Izolacja DNA z tkanek utrwalonych w formalinie i parafinie (bloczków parafinowych). Całkowity czas izolacji DNA z bloczków parafinowych dla małych próbek nie może przekroczyć 175 minut
* Przenoszenie izolowanego materiału i buforów pomiędzy studzienkami kartridża wewnątrz końcówki jednorazowej
* Mieszanie prób i buforów w trakcie izolacji na zasadzie pipetowania za pomocą końcówki jednorazowej
* Możliwość izolacji wolnego DNA z minimum 3 ml materiału biologicznego
* Parametry wyizolowanych kwasów nukleinowych:

a) Wydajność: przeciętnie 6µg DNA z 200µl krwi pełnej/1µg RNA z 400µl krwi pełnej b) Czystość OD A260/280: 1,8±0,1 dla DNA; 2,0±0,2 dla RNA. 20* Sterowanie urządzeniem za pomocą ekranu dotykowego o wielkości minimalnej 7 cali
* Wbudowany moduł grzewczy umożliwiający kontrolę temperatury w zakresie od temperatury pokojowej do co najmniej 85°C (±5%)
 |

* Wbudowana lampa UV do dekontaminacji blatu roboczego z kontrolą czasu pracy
* Port USB
* Alarm wizualny i akustyczny w przypadku awaryjnego zatrzymania urządzenia
* Wymiary maksymalne: szerokość 60cm x głębokość 60cm x wysokość 60cm
* Aparat musi posiadać certyfikat CE-IVD
* W celu uruchomienia aparatu, przeszkolenia pracowników Zamawiającego oraz przeprowadzenia walidacji aparatu Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył zestawy do izolacji przeznaczone do pracy z aparatem do izolacji kwasów nukleinowych w zamkniętych kartridżach otwieranych wewnątrz urządzenia bez ingerencji użytkownika po rozpoczęciu protokołu izolacji w ilości 10 opakowań, gdzie jedno opakowanie wystarczy na wykonanie przynajmniej 96

izolacji. Termin ważności zestawów minimum 6 miesięcy od daty dostarczenia do Zamawiającego. Każdy zestaw musi posiadać certyfikat CE-IVD oraz zawierać wszystkie odczynniki wymagane do izolacji kwasów nukleinowych.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 8 pracowników podczas minimum 5 godzin zegarowych z zakresu obsługi urządzenia wraz
z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

**Cena brutto ……………………..**

**Producent ………………………..**

Załącznik nr 4 do SWZ

***Pakiet III***

**Opis przedmiotu zamówienia**

**System do biodekontaminacji pomieszczeń -** **1 sztuka**

* Mobilne urządzenie do biodekontaminacji pomieszczeń parą nadtlenku wodoru wraz z systemem rozkładającym lub katalizującym rozkład H2O2
* Biodekontaminacja powietrza i pomieszczeń o kubaturze do 200m3
* System wykorzystujący gazową formę nadtlenku wodoru gwarantujący redukcję drobnoustrojów na poziomie powyżej 6 log podczas jednego cyklu biodekontaminacji
* Środek biobójczy w postaci nadtlenku wodoru. Generator wytwarzający suchą mgłę, o średnicy kropli <5µm
* Urządzenie musi gwarantować pełne bezpieczeństwo dla urządzeń elektrycznych i wyposażenia laboratorium
* Proces biodekontaminacji dokonywany bez konieczności osuszania pomieszczenia
* Automatyczny pomiar wilgotności i temperatury powietrza
* Monitoring stężenia nadtlenku wodoru przy użyciu czujnika
* Urządzenie wyposażone w min 1 aerator z katalizatorem
* Możliwość zdalnego, bezprzewodowego sterowania przez przenośny panel sterowania dołączony do zestawu lub z poziomu komputera lub z innego urządzenia posiadającego system Android
* Kompletny cykl biodekontaminacji nie może trwać dłużej niż 4 godzin - od momentu rozpoczęcia biodekontaminacji do momentu ponownego użytkowania pomieszczenia - dla pomieszczenia o kubaturze 80m3
* Brak pozostałości po przeprowadzonym procesie dekontaminacji - po zastosowaniu czynnika aktywnego
* Urządzenie wyposażone w kółka jezdne umożliwiające jego przemieszczanie
* Wymiary zewnętrzne urządzenia maksymalne (szerokość x wysokość x długość): 600mm x 1000mm x 1100mm
* Wymiary zewnętrzne jednostki aeracyjnej maksymalne (szerokość x wysokość x długość): 700mm x 1100mm x 600mm
* Środek do biodekontaminacji: nadtlenek wodoru 30% - 35% – minimum 4 butelki o pojemności minimum 900 ml dostarczone wraz z urządzeniem

 Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 6 pracowników podczas minimum 4 godzin zegarowych z zakresu obsługi urządzenia wraz
z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

**Cena brutto ……………………..**

**Producent ………………………..**

**Uwaga - dotyczy wszystkich pakietów:**

* + 1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego sprzętu laboratoryjnego przeznaczonego do przeprowadzania badań laboratoryjnych z zakresu diagnostyki weterynaryjnej, zgodnie z szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia przedstawionym w załącznikach nr 2 – 4 do SWZ.
		2. W celu poprawy efektywności energetycznej, zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 468), wszystkie dostarczone sprzęty laboratoryjne muszą charakteryzować się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji.
		3. Wartość najwyższych dopuszczalnych natężeń fizycznych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy emitowanych przez dostarczone sprzęty laboratoryjne musi być zgodna z rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy
		i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia
		w środowisku pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 1286).
		4. Wszystkie dostarczone sprzęty laboratoryjne muszą być zasilane
		z wykorzystaniem napięcia sieciowego o wartości 230V z wyjątkiem sprzętu, którego opis przedmiotu zamówienia przewiduje inny rodzaj zasilania, zgodnie
		z obowiązującymi przepisami.
		5. Na etapie realizacji zamówienia do wszystkich dostarczonych sprzętów laboratoryjnych, należy dołączyć dokumentację techniczno – ruchową, o ile przepisy tego wymagają.
		6. Na etapie realizacji zamówienia do wszystkich dostarczonych sprzętów laboratoryjnych, należy dołączyć deklarację zgodności CE – dokument musi być wystawiony przez producenta wyrobu, albo jego upoważnionego przedstawiciela.
		7. Na etapie realizacji zamówienia do wszystkich dostarczonych sprzętów laboratoryjnych należy dostarczyć dokumentację niezbędną do jego prawidłowej eksploatacji, w tym instrukcję obsługi w języku polskim.
		8. Dostawa, zainstalowanie, w tym, jeżeli urządzenie tego wymaga podłączenie do instalacji wodno – kanalizacyjnej, elektrycznej i wentylacyjnej, uruchomienie
		i przeszkolenie pracowników zamawiającego w zakresie obsługi sprzętu laboratoryjnego w terminie nie dłuższym niż do **22 grudnia 2021 r.**