

nr sprawy: 10/ZP/2019

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ I - SEKWENATOR DO SEKWENCJONOWANIA mtDNA Z DWOMA STANOWISKAMI KOMPUTEROWYMI, MATERIAŁAMI I ODCZYNNIKAMI NIEZBĘDNYMI DO INSTALACJI URZĄDZENIA ORAZ OZNACZENIA 1000 PRÓBEK
Liczba: 1 kpl.
Rok produkcji nie starszy niż 2019
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Aparat do rozdziatu elektroforetycznego fragmentów DNA metodą kapilarną umożliwiający sekwencjonowanie i analizę długości fragmentów DNA. Dokładność odczytu przy sekwencjonowaniu min. $\geq 98.5\%$, dokładność odczytu przy analizie fragmentów 99.99% .
Aparat wyposażony w panel dotykowy, możliwość obsługi aparatu z pozycji panelu dotykowego jak i komputera.
Aparat co najmniej 4 kapilarowy.
Aparat wykorzystujący do pracy gotowe kartridże, składające się z: kapilary, polimeru oraz buforu anodowego.
Jedna uniwersalna długość kapilary, wykorzystywana zarówno do sekwencjonowania jak i analizy fragmentów. Kapilara ta znajduje się wewnątrz specjalnego kartridża.
System detekcji składający się z kamery CCD, jednego lasera argonowego oraz filtrów wirtualnych.
Zapewnienie równoczesnej detekcji co najmniej 6 różnych sygnałów fluorescencji w jednej kapilarze.
Automatyczny podajnik na co najmniej 96 próbek.
Możliwość pracy na płytkach 96 dołkowych jak i 8-probówkowych paskach
Możliwość ustalania kolejności próbek pobieranych z płytki.
Możliwość pobierania próbek do analizy sekwencjonowania jak i analizy fragmentów DNA umieszczonych na jednej płytce.
Monitorowanie statusu zużycia odczynników, daty ich ważności, ilości pozostałego odczynnika itp
Możliwość autokalibracji systemu - system nie wymaga przeprowadzania kalibracji przez użytkownika
System zintegrowany z chmurą, w której można przechowywać dane/ dzielić się projektami ze współpracownikami itp.
Wewnętrzna pamięć aparatu pozwalająca przechowywać dane z - 14 000 runów
Komputer typu laptop do sterowania urządzeniem o parametrach co najmniej: Procesor z wentylatorem uzyskujący wynik nie gorszy niż 13045 pkt. w teście PassMark CPU Mark (ze strony: http://www.cpubenchmark.net) w dniu składania ofert, kompatybilny z płytą główną. <ul style="list-style-type: none">▪ Dysk SSD [GB]: min. 500;▪ Pamięć RAM [GB]: min.16;▪ Karta graficzna: zintegrowana;▪ Rodzaj napędu optycznego: DVD+/-RW;▪ Przekątna ekranu [cal]: min. 17”;▪ Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080;

1/38

- Typ matrycy: matowa;
- Karta dźwiękowa: zintegrowana;
- Wbudowane głośniki;
- Wyjście audio;
- Wi-Fi – a/b/g/n/ac;
- Karta sieciowa – 10/100/1000;
- Złącza USB 3.0 – min. 2 szt.;
- Złącza USB 2.0 – min. 1 szt.;;
- Wyjście HDMI;
- Windows 10 Professional EN 64bit, dostarczany w formie nośnika instalacyjnego i certyfikatu licencyjnego w celu zapewnienia współpracy z środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej lub produkt równoważny.

Warunki równoważności: system operacyjny 64-bit dołączony nośnik z oprogramowaniem. Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:

➤ angielską wersję językową,

możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez zamawiającego licencji Microsoft Office 2007, 2010, 2013, 2016 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows, możliwość instalacji i porwanego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, czytników kart inteligentnych, czytnik kart zbliżeniowych),

dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych,

możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,

możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,

możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,

graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,

możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,

możliwość udostępniania plików i drukarek,

możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),

zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi),

wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim lub angielskim,

zapewnić pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,

zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim lub angielskim,

zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,

możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,

zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,

zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie, aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,

licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na

oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu,

oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,

zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.

W przypadku zaoferowania przez wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.

- Oprogramowanie do pracy biurowej

Licencja na Microsoft Office 2016 Standard EN lub produkt równoważny.

Równoważność dla Microsoft Office 2016 Standard

Licencja (nieograniczona w czasie oraz przestrzeni) na pakiet oprogramowania biurowego MS Office Standard 2016 EN lub rozwiązanie równoważne (tj. oprogramowanie biurowe wchodzące w skład pakietu, zawierającego co najmniej: edytor

tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, klienta poczty MAPI w polskiej wersji językowej, wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. pakietu oprogramowania biurowego, zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania na posiadanym przez Zamawiającego systemie operacyjnym Microsoft Windows 7 oraz Microsoft Windows 10, w pełni obsługujące wszystkie istniejące pliki i dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje multimedialne), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pacującym u Zamawiającego systemem MS Exchange, oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów).

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie oprogramowania na inny komputer Zamawiającego.

- a) Oprogramowanie musi posiadać pełną angielską wersję językową interfejsu użytkownika.
- b) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
- c) Narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application).
- d) Pakiet musi zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
- e) Licencja bezterminowa;
- f) Edytor tekstów powinien umożliwiać:
 - edycję i formatowanie tekstu w języku polskim lub angielskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty;
 - wstawianie oraz formatowanie tabel;
 - wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;
 - wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);
 - automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;
 - automatyczne tworzenie spisów treści;
 - formatowanie nagłówków i stopki stron;
 - sprawdzanie pisowni w języku polskim; śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;
 - nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
 - określenie układu strony (pionowa/pozioma);
 - wydruk dokumentów; wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;
 - pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Word w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;
 - zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Arkusz kalkulacyjny powinien umożliwiać:

- tworzenie raportów tabelarycznych; tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;
- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;
- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;
- wyszukiwanie i zamianę danych;
- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;
- nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;
- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;
- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
- zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń;

- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwiające:

- a) przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego;
 - drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek;
 - zapisane jako prezentacja tylko do odczytu;
- b) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;
- c) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;
- d) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;
- e) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;
- f) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;
- g) tworzenie animacji obiektów i całych slajdów;
- h) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera;
- i) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną umożliwiające:

- a) pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;
- b) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców;
- c) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną;
- d) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy;
- e) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia;
- f) zarządzanie kalendarzem;
- g) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom;
- h) przeglądanie kalendarza innych użytkowników;
- i) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;
- j) zarządzanie listą zadań;
- k) zlecanie zadań innym użytkownikom;
- l) zarządzanie listą kontaktów;
- m) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;
- n) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;
- o) możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom;
- p) pełna zgodność obsługi poczty, kalendarzy, kontaktów i zadań z wdrażanym u Zamawiającego serwerem (MS Exchange w wersji 2013).

W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje produkt równoważny, zobowiązany jest do przeprowadzenia w siedzibie Zamawiającego szkolenia z przedmiotowego oprogramowania dla nie więcej niż 6 pracowników Zamawiającego. Odbycie szkolenia zostanie potwierdzone certyfikatem autoryzowanym przez producenta oprogramowania.

- Mysz USB min.1000 DPI w kolorze czarnym długość kabla nie mniej niż 1,5 m.;
- Z oprogramowaniem koniecznym do sterowania urządzeniem i kolekcji danych, wymienione oprogramowania dostarczone w najnowszej wersji wraz z licencjami stanowiskowymi uprawniającymi Zamawiającego do pełnego i nieodpłatnego użytkowania oprogramowania na danym stanowisku bez ograniczenia czasowego.
- Dodatkowy komputer stacjonarny z oprogramowaniem koniecznym do analizy sekwencji DNA, wykrywania mutacji, oznaczania heterozygotyczności oraz analizy fragmentów DNA do identyfikacji osobniczej ludzi na podstawie analizy polimorficznych markerów mikrosatelitarnych (STR). Wyżej wymienione oprogramowania dostarczone w najnowszej wersji wraz z licencjami stanowiskowymi uprawniającymi Zamawiającego do pełnego i nieodpłatnego użytkowania oprogramowania na danym stanowisku bez ograniczenia czasowego.
- Procesor z wentylatorem uzyskujący wynik nie gorszy niż 15927 pkt. w teście PassMark CPU Mark (ze strony: <http://www.cpubenchmark.net>) w dniu składania ofert, kompatybilny z płytą główną.

- Pamięć RAM min.16GB, typu zgodnego z płytą główną.
- Dysk twardy SSD 500 GB (lub większa pojemność) SATA zgodny z płytą główną.
- Karta graficzna uzyskująca wynik nie gorszy niż 8992 pkt. w teście PassMark CPU Mark (ze strony: <http://www Videocardbenchmark.net>) w dniu składania ofert, kompatybilny z płytą główną. Pamięć min. 3 GB; wyjścia: minimum DVI, HDMI
- Audio zintegrowane z płytą główną.
- Płyta główna o parametrach dostosowanych do wydajności procesora i karty graficznej. Minimum: 2 wolne złącza PCI-E i 1 wolne złącze PCI EXPRESS x 16, maksymalna wielkość obsługiwanej pamięci: minimum 8192 MB , minimum 5 gniazd USB (łącznie) w wersji 2.0 i 3.0, zgodna z w/w procesorem.
- Karty sieciowe wbudowana na płycie 10/100/1000 Mbps – RJ 45,
- Peryferia:
 - a. Klawiatura US/Euro (QWERTY) USB długość kabla nie mniej niż 1,5 m z zamontowanym na kablu filtrem ferrytowym, przeciwzakłóceńcowym. Obudowa i klawisze w kolorze czarnym.
 - b. Mysz USB min.1000 DPI w kolorze czarnym długość kabla nie mniej niż 1,5 m.
 - c. Kabel zasilający do komputera.
- Obudowa komputera Mini lub Midi Tower w kolorze czarnym, ATX.
- Windows 10 Professional EN64bit, dostarczany w formie nośnika instalacyjnego i certyfikatu licencyjnego w celu zapewnienia współpracy z środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej lub produkt równoważny.

Warunki równoważności: system operacyjny 64-bit dołączony nośnik z oprogramowaniem. Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:

➤ polską wersję językową lub angielską,
 możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez zamawiającego licencji Microsoft Office 2007, 2010, 2013, 2016 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows,
 możliwość instalacji i porwanego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, czytników kart inteligentnych, czytnik kart zbliżeniowych),
 dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych,
 możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,
 możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,
 możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,
 graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,
 możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,
 możliwość udostępniania plików i drukarek,
 możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
 zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi),
 wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim lub angielskim,
 zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,
 zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim lub angielskim,
 zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,
 możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,
 zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
 zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie, aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,
 licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalając na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu,
 oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,
 zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.



W przypadku zaoferowania przez wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.

- **Oprogramowanie do pracy biurowej**

Licencja na Microsoft Office 2016 Standard PL lub angielski[EN] lub produkt równoważny.

Równoważność dla Microsoft Office 2016 Standard

Licencja (nieograniczona w czasie oraz przestrzeni) na pakiet oprogramowania biurowego MS Office Standard 2016 PL lub rozwiązanie równoważne (tj. oprogramowanie biurowe wchodzące w skład pakietu, zawierającego co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, klienta poczty MAPI w polskiej wersji językowej, wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. pakietu oprogramowania biurowego, zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania na posiadanym przez Zamawiającego systemie operacyjnym Microsoft Windows 7 oraz Microsoft Windows 10, w pełni obsługujące wszystkie istniejące pliki i dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje multimedialne), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pacującym u Zamawiającego systemem MS Exchange, oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów).

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie oprogramowania na inny komputer Zamawiającego.

- a) Oprogramowanie musi posiadać pełną polską wersję językową lub angielską interfejsu użytkownika.
- b) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
- c) Narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application).
- d) Pakiet musi zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
- e) Licencja bezterminowa;
- f) Edytor tekstów powinien umożliwiać:
 - edycję i formatowanie tekstu w języku polskim lub angielskim wraz z obsługą języka polskiego lub angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty;
 - wstawianie oraz formatowanie tabel;
 - wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;
 - wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);
 - automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;
 - automatyczne tworzenie spisów treści;
 - formatowanie nagłówków i stopek stron;
 - sprawdzanie pisowni w języku polskim lub angielskim; śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;
 - nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
 - określenie układu strony (pionowa/pozioma);
 - wydruk dokumentów; wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;
 - pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Word w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;
 - zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Arkusz kalkulacyjny powinien umożliwiać:

- tworzenie raportów tabelarycznych; tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;
- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na

miarach czasu;

- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;
- wyszukiwanie i zamianę danych;
- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;
- nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;
- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;
- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
- zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;
- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwiające:

- a) przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego;
 - drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek;
 - zapisane jako prezentacja tylko do odczytu;
- b) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;
- c) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;
- d) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;
- e) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;
- f) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;
- g) tworzenie animacji obiektów i całych slajdów;
- h) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera;
- i) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną umożliwiające:

- a) pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;
- b) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców;
- c) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną;
- d) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy;
- e) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia;
- f) zarządzanie kalendarzem;
- g) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom;
- h) przeglądanie kalendarza innych użytkowników;
- i) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;
- j) zarządzanie listą zadań;
- k) zlecanie zadań innym użytkownikom;
- l) zarządzanie listą kontaktów;
- m) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;
- n) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;
- o) możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom;
- p) pełna zgodność obsługi poczty, kalendarzy, kontaktów i zadań z wdrażanym u Zamawiającego serwerem (MS Exchange w wersji 2013).

W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje produkt równoważny, zobowiązany jest do przeprowadzenia w siedzibie Zamawiającego szkolenia z przedmiotowego oprogramowania dla nie więcej niż 6 pracowników Zamawiającego. Odbycie szkolenia zostanie potwierdzone certyfikatem autoryzowanym przez producenta oprogramowania.

- Niezawodność/jakość wytwarzania Deklaracja zgodności CE.
- Nośniki danych (w tym dysk SSD) nie podlegają wymianie i zostają na własność Zamawiającego w przypadku uszkodzenia w okresie gwarancji.
- Monitor:

a. Typ wyświetlacza LED (TN ; IPS ; VA z odmianami)



<ul style="list-style-type: none"> b. Obszar aktywny od 23” do 25” c. Kontrast przynajmniej 1000:1 d. Jasność przynajmniej 250 cd/m² e. czas reakcji max. 5 ms f. Rozdzielczość podstawowa 1920x1080 g. Certyfikaty i standardy deklaracja zgodności CE. Certyfikat TCO 03 lub nowsza. h. Inne: porty wejścia / wyjścia: HDMI, DVI; przewód DVI; kabel zasilający; regulacja wysokości monitora
Możliwość stosowania wielu różnych zestawów do sekwencjonowania (do matryc krótkich, do matryc długich)
Możliwość zastosowania polimeru uniwersalnego do sekwencjonowania i analizy fragmentów.
Oferowane przez producenta urządzenia standardów wielkości do określania długości badanych fragmentów DNA, zawierające fragmenty DNA o znanej długości, działające z zestawami do identyfikacji osobniczej ludzi, do aplikacji przeprowadzanych w warunkach denaturujących oraz w warunkach niedenaturujących. Standardy wielkości o długości min. 2500 pz do nie denaturujących aplikacji.
Dostępność oferowanych przez producenta urządzenia gotowych zestawów do identyfikacji genetycznej ludzi na podstawie analizy DNA (STR).
Wymiary - 49.5 x 64.8 x 44.2 cm (W x D x H) ± 5cm dla wszystkich wymiarów, 54 kg ± 5 kg
Autoryzowany i certyfikowany serwis w okresie gwarancji.
Wykonawca zapewni serwis pogwarancyjny – minimum 5 lat od dnia zakończenia gwarancji.
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.
W cenie oferty szkolenie użytkownika w siedzibie Zamawiającego dla 6 osób, które obejmie obsługę sprzętu oraz wykorzystywanego w nim programu sterującego, a także programów zainstalowanych na dodatkowym komputerze do analiz (obejmujące swoim zakresem kompletną obsługę urządzenia oraz programów aplikacyjnych) – szczegółowe warunki dotyczące szkolenia zostały określone w § 1 ust. 4 Istotnych postanowień umowy stanowiących Załączniku nr 2a (Część I)
W cenie oferty zestaw odczynników do instalacji i uruchomienia aparatu.
W cenie oferty dostarczenie kompletnego zestawu odczynników i materiałów do pracy z dostarczonym urządzeniem na 1000 oznaczeń.
Gwarancja co najmniej 12 miesięcy. Bieg okresu gwarancji rozpocznie się z chwilą podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru sprzętu, o którym mowa w § 2 ust. 3 Istotnych postanowień umowy określonych w Załączniku nr 2a do SIWZ (Część I). Czas reakcji na zgłoszenie awarii – do 72 godz. od zgłoszenia, maksymalny czas naprawy do 21 dni.
Urządzenie posiada walidację do pracy w genetyce sądowej.
Wykonawca dostarcza razem z zestawem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkownika w języku polskim i w języku angielskim w wersji elektronicznej oraz w wersji papierowej wraz z dostawą.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.



CZĘŚĆ II – MŁYNEK/PULWERYZATOR KRIOGENICZNY Z WYPOSAŻENIEM, SŁUŻĄCY DO ROZDROBNIENIA MATERIAŁU KOSTNEGO
Liczba: 1 kpl.
Rok produkcji nie starszy niż 2019
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Urządzenie umożliwia mielenie/homogenizowanie różnorodnych próbek (m.in. próbki biologiczne (włosy, zęby, kości, paznokcie, tkanki, itp.), w trakcie którego próbka jest wstępnie zamrażana i przez cały cykl mielenia utrzymywana zanurzona w ciekłym azocie. Młynek musi być wyposażony w programator umożliwiający regulację szybkości i czasu mielenia oraz w układy zabezpieczeń.
Próbka w trakcie mielenia musi być hermetycznie zamknięta w naczynku, w celu wyeliminowania zewnętrznych kontaminacji.
Masa próbki powinna wynosić od 0,1 g do 100 g (w zależności od użytego naczynia)
Urządzenie w zestawie posiada co najmniej: - 8 naczyń - (w skład każdego wchodzi: poliwęglanowy tubus, 2 stalowe zatyczki oraz stalowy rozdrabniacz - impactor) - 24 poliwęglanowe tubusy - 1 naczynie - (stalowy tubus, 2 stalowe zatyczki oraz stalowy rozdrabniacz - impactor) umożliwiających mielenie próbek o masie do 100 g ± 10g. Urządzenie w zestawie posiada statyw na naczynka. Urządzenie w zestawie posiada otwieracz do naczynek. Urządzenie w zestawie posiada rękawice kriogeniczne (1 para) oraz okulary ochronne (1 szt.). Urządzenie posiada czujnik poziomu ciekłego azotu.
Wymiary 55 x 52 x 46 cm ± 5 cm dla wszystkich wymiarów.
Gwarancja co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.
Autoryzowany serwis
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim i w języku angielskim w wersji elektronicznej oraz w wersji papierowej wraz z dostawą.
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.
W cenie oferty szkolenie stanowiskowe użytkownika w siedzibie Zamawiającego dla 6 osób
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

CZĘŚĆ III – NABLATOWA KOMORA RĘKAWICOWA DO PRACY Z MATERIAŁEM KOSTNYM
Liczba sztuk: 1
Rok produkcji nie starszy niż 2019
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Wymiary komory głównej: - 90 cm szer. x 61 cm gł. x 64 cm wys. ± 5 cm dla wszystkich wymiarów.
Wymiar śluzu powietrzna: - 30 cm szer. x 27 cm gł. x 27 cm wys. ± 5 cm dla wszystkich wymiarów.
Komora wykonana z materiału odpornego na działanie środków do dekontaminacji między innymi:

9/38



alkoholu etylowego 70% oraz podchlorynu sodu 5% .
Wymiary otwieranych drzwi śluzy powietrznej 26 cm szer. 24 cm wys. ± 5 cm.
Zdejmowana, całkowicie uszczelniona część tylnej ściany do operacji z użyciem dużego sprzętu.
Dwa pory rękawic wykonanych z elastycznego tworzywa odpornego na działanie środków do dekontaminacji między innymi: alkoholu etylowego 70% oraz podchlorynu sodu 5%.
Ściana przednia z materiału transparentnego odpornego na działanie środków do dekontaminacji między innymi: alkoholu etylowego 70% oraz podchlorynu sodu 5%
Zamontowane na zewnątrz oświetlenie.
Eliminator ładunku elektrycznego.
Dwa gniazda elektryczne wewnątrz komory
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy
Autoryzowany serwis.
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.
W cenie oferty szkolenie stanowiskowe użytkownika w siedzibie Zamawiającego dla 6 osób w terminie określonym przez Zamawiającego.
Wykonawca dostarczy wraz z ofertą specyfikację techniczną przedmiotu zamówienia.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

CZĘŚĆ IV – KOMORY Z LAMINARNYM PRZEPLYWEM POWIETRZA TYPU BIOHAZARD, TERMOCYKLER

POZYCJA 1 - Komora z laminarnym przepływem powietrza typu biohazard	IV część
Liczba sztuk: 2	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Komora laminarna z kompatybilną, standardową podstawą wolnostojącą o wys. 75 cm. ± 5 cm.	
Wymiary wewnętrzne komory (szer. x gł. x wys.) - 1200×630×780 mm. ± 50 mm dla wszystkich wymiarów.	
Wymiary zewnętrzne komory (szer. x gł. x wys.) - 1250×798×1550 mm. ± 50 mm dla wszystkich wymiarów.	
Komora II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego przeznaczona do pracy z materiałem patogennym, oznaczona znakiem „BIOHAZARD”.	
Przepływ powietrza pionowy laminarny.	
2 filtry HEPA (główny i wylotowy) o sprawności 99,999% dla cząstek 0,3µm.	
Funkcja „standby” – tryb oczekiwania na pracę (oszczędny tryb pracy zachowujący komorę w ciągłej gotowości do pracy).	
Poziom hałasu nie więcej niż 65 dB(A).	
Manualnie przesuwana przednia szyba.	
Lampa UV umieszczona w komorze roboczej z programatorem czasu pracy regulowanym w zakresie od 1 minuty do 24 godzin.	

10/38

Sterowanie mikroprocesorowe z wyświetlaczem LCD pokazującym parametry pracy.
Automatyczna kompensacja prędkości przepływu powietrza w miarę wzrostu oporu filtrów.
Funkcja „standby”– tryb oczekiwania na pracę.
Blokada wszystkich funkcji komory podczas pracy lampy UV.
Dzielony, autoklawowalny blat wykonany ze stali nierdzewnej.
Alarmy akustyczne i wizualne informujące o nieprawidłowej pracy.
Oświetlenie w komorze min 1000 lux.
Dwa podwójne gniazda elektryczne.
Certyfikat bezpieczeństwa mikrobiologicznego wydany przez niezależny ośrodek certyfikujący.
Wykonawca dostarcza razem z zestawem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkownika w języku polskim i w języku angielskim w wersji elektronicznej oraz w wersji papierowej wraz z dostawą.
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.
W cenie oferty szkolenie stanowiskowe użytkownika w siedzibie Zamawiającego dla 6 osób w terminie określonym przez Zamawiającego.
Wykonawca dostarczy wraz z ofertą nr katalogowy przedmiotu zamówienia.
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.
Autoryzowany serwis.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 2 - Komora z laminarnym przepływem powietrza typu biohazard	IV część
Liczba sztuk: 1	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Komora laminarna z kompatybilną, standardową podstawą wolnostojącą o wys. ok 75 cm. ± 5 cm.	
Wymiary wewnętrzne komory (szer. x gł. x wys.) - 900×630×780 mm. ±50 mm dla wszystkich wymiarów.	
Wymiary zewnętrzne komory (szer. x gł. x wys.) – 950×800×1522 mm ±50 mm dla wszystkich wymiarów.	
Komora II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego przeznaczona do pracy z materiałem patogennym, oznaczona znakiem „BIOHAZARD”.	
Przepływ powietrza pionowy laminarny.	
2 filtry HEPA (główny i wylotowy) o sprawności 99,999% dla cząstek 0,3µm.	
Funkcja „standby”– tryb oczekiwania na pracę (oszczędny tryb pracy zachowujący komorę w ciągłej gotowości do pracy).	
Poziom hałasu nie więcej niż 65 dB(A).	
Manualnie przesuwana przednia szyba.	
Lampa UV umieszczona w komorze roboczej z programatorem czasu pracy regulowanym w zakresie od 1 minuty do 24 godzin.	
Sterowanie mikroprocesorowe z wyświetlaczem LCD pokazującym parametry pracy.	
Automatyczna kompensacja prędkości przepływu powietrza w miarę wzrostu oporu filtrów	
Funkcja „standby”– tryb oczekiwania na pracę.	
Blokada wszystkich funkcji komory podczas pracy lampy UV.	
Dzielony, autoklawowalny blat wykonany ze stali nierdzewnej.	
Alarmy akustyczne i wizualne informujące o nieprawidłowej pracy.	
Oświetlenie w komorze min 1000 lux.	
Dwa podwójne gniazda elektryczne.	

11/38



Certyfikat bezpieczeństwa mikrobiologicznego wydany przez niezależny ośrodek certyfikujący.
Wykonawca dostarcza razem z zestawem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkownika w języku polskim i w języku angielskim w wersji elektronicznej oraz w wersji papierowej wraz z dostawą.
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.
W cenie oferty szkolenie stanowiskowe użytkownika w siedzibie Zamawiającego dla 6 osób w terminie określonym przez Zamawiającego.
Wykonawca dostarczy wraz z ofertą nr katalogowy przedmiotu zamówienia.
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.
Autoryzowany serwis.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 3 - Termocykler	IV część
Liczba sztuk: 2	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Urządzenie ma zapewniać zmiany temperatury bloku zgodnie ze wcześniej zdefiniowanym programem odpowiednim do efektywnego zajęcia reakcji PCR.	
Blok co najmniej 96 dołkowy na próbki o pojemności 0,2 ul.	
Zakres temperatury bloku od 4,0 ° C do 99,9 ° C.	
Urządzenie posiada walidację do pracy w genetyce sądowej.	
Wewnętrzny system bezpieczeństwa zabezpieczający przed dostępem nieuprawnionych osób do folderów czy metod.	
Autonomiczny system grzania i chłodzenia, bez wymogów zewnętrznego chłodzenia	
Regulowaną temperaturę pokrywy grzejnej.	
Ramping temperaturowy bloku nie gorszy niż 3,9 C/sek.	
Ramping prób nie gorszy niż ± 3,35°C/sek.	
Jednorodność rozkładu temperatur w bloku < 0,5°C, 20 sekund po starcie programu 95°C.	
Dokładność temperaturowa nie gorsza niż ± 0,25°C w zakresie 35 - 99,9°C.	
Czas ustawialny z dokładnością do 1 sekundy.	
Możliwość programowania zmiennych szybkości przyrostu i opadania temperatury.	
Możliwość programowania przerw w procesie wprowadzanych ręcznie lub programowanych jako etapy nieskończonego podtrzymywania.	
Możliwość obserwowania na bieżąco realizowanego etapu programu.	
Wymiary - dł. 49 x wys. 25 x szer. 24 cm. ± 4 cm dla wszystkich wymiarów.	
Wykonawca dostarcza razem z zestawem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkownika w języku polskim i w języku angielskim w wersji elektronicznej oraz w wersji papierowej wraz z dostawą.	
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.	
W cenie oferty szkolenie stanowiskowe użytkownika w siedzibie Zamawiającego dla 6 osób w terminie określonym przez Zamawiającego.	
Wykonawca dostarczy wraz z ofertą nr katalogowy przedmiotu zamówienia.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	



**CZĘŚĆ V – PIPETY, STATYWY I KOŃCÓWKI,
WIRÓWKI Z ROTOREM, TERMOMIKSER**

POZYCJA 1 - Pipeta	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Pipeta jednokanałowa o zmiennej objętości cieczy w zakresie 0,1 – 2,5 µL.	
Obsługa pipety za pomocą jednego przycisku, z aktywną redukcją powstawania aerozoli. Aby zapobiec przypadkowemu wyrzuceniu końcówki, pipeta powinna zapewnić wyraźny sygnał dotykowy.	
Sprężynujący stożek końcowy, który zwiększa odtwarzalność wyników osiąganych przez różne osoby i poprawia ergonomię dzięki mniejszym siłom przylegania końcówki.	
Dodatkowa regulacja, która umożliwi łatwe dostrojenie do określonego rodzaju cieczy lub warunków zewnętrznych, bez konieczności przeprowadzania pełnej kalibracji	
4-cyfrowy wskaźnik objętości z okienkiem powiększającym zapewniającym łatwą identyfikację objętości.	
Powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie i całkowita autoklawowalność.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem świadectwo wzorcowania.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 2 - Pipeta	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Pipeta jednokanałowa o zmiennej objętości cieczy w zakresie 0,5 – 10 µL.	
Obsługa pipety za pomocą jednego przycisku, z aktywną redukcją powstawania aerozoli. Aby zapobiec przypadkowemu wyrzuceniu końcówki, pipeta powinna zapewnić wyraźny sygnał dotykowy.	
Sprężynujący stożek końcowy, który zwiększa odtwarzalność wyników osiąganych przez różne osoby i poprawia ergonomię dzięki mniejszym siłom przylegania końcówki.	
Dodatkowa regulacja, która umożliwi łatwe dostrojenie do określonego rodzaju cieczy lub warunków zewnętrznych, bez konieczności przeprowadzania pełnej kalibracji	
4-cyfrowy wskaźnik objętości z okienkiem powiększającym zapewniającym łatwą identyfikację objętości.	
Powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie i całkowita autoklawowalność.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem świadectwo wzorcowania.	

13/38

Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 3 - Pipeta	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Pipeta jednocanalowa o zmiennej objętości cieczy w zakresie 2 – 20 µL.	
Obsługa pipety za pomocą jednego przycisku, z aktywną redukcją powstawania aerozoli. Aby zapobiec przypadkowemu wyrzuceniu końcówki, pipeta powinna zapewnić wyraźny sygnał dotykowy.	
Sprężynujący stożek końcowy, który zwiększa odtwarzalność wyników osiąganych przez różne osoby i poprawia ergonomię dzięki mniejszym siłom przylegania końcówki.	
Dodatkowa regulacja, która umożliwia łatwe dostrojenie do określonego rodzaju cieczy lub warunków zewnętrznych, bez konieczności przeprowadzania pełnej kalibracji	
4-cyfrowy wskaźnik objętości z okienkiem powiększającym zapewniającym łatwą identyfikację objętości.	
Powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie i całkowita autoklawowalność.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem świadectwo wzorcowania.	
Wykonawca dostarczy wraz z ofertą nr katalogowy przedmiotu zamówienia.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 4 - Pipeta	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Pipeta jednocanalowa o zmiennej objętości cieczy w zakresie 10 – 100 µL.	
Obsługa pipety za pomocą jednego przycisku, z aktywną redukcją powstawania aerozoli. Aby zapobiec przypadkowemu wyrzuceniu końcówki, pipeta powinna zapewnić wyraźny sygnał dotykowy.	
Sprężynujący stożek końcowy, który zwiększa odtwarzalność wyników osiąganych przez różne osoby i poprawia ergonomię dzięki mniejszym siłom przylegania końcówki.	
Dodatkowa regulacja, która umożliwia łatwe dostrojenie do określonego rodzaju cieczy lub warunków zewnętrznych, bez konieczności przeprowadzania pełnej kalibracji	
4-cyfrowy wskaźnik objętości z okienkiem powiększającym zapewniającym łatwą identyfikację objętości.	
Powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie i całkowita autoklawowalność.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem świadectwo wzorcowania.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

14/38



POZYCJA 5 - Pipeta	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Pipeta jednokanałowa o zmiennej objętości cieczy w zakresie 20 – 200 µL.	
Obsługa pipety za pomocą jednego przycisku, z aktywną redukcją powstawania aerozoli. Aby zapobiec przypadkowemu wyrzuceniu końcówki, pipeta powinna zapewnić wyraźny sygnał dotykowy.	
Sprężynujący stożek końcowy, który zwiększa odtwarzalność wyników osiąganych przez różne osoby i poprawia ergonomię dzięki mniejszym siłom przylegania końcówki.	
Dodatkowa regulacja, która umożliwia łatwe dostrojenie do określonego rodzaju cieczy lub warunków zewnętrznych, bez konieczności przeprowadzania pełnej kalibracji	
4-cyfrowy wskaźnik objętości z okienkiem powiększającym zapewniającym łatwą identyfikację objętości.	
Powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie i całkowita autoklawowalność.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem świadectwo wzorcowania.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 6 - Pipeta	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Pipeta jednokanałowa o zmiennej objętości cieczy w zakresie 100 – 1 000 µL.	
Obsługa pipety za pomocą jednego przycisku, z aktywną redukcją powstawania aerozoli. Aby zapobiec przypadkowemu wyrzuceniu końcówki, pipeta powinna zapewnić wyraźny sygnał dotykowy.	
Sprężynujący stożek końcowy, który zwiększa odtwarzalność wyników osiąganych przez różne osoby i poprawia ergonomię dzięki mniejszym siłom przylegania końcówki.	
Dodatkowa regulacja, która umożliwia łatwe dostrojenie do określonego rodzaju cieczy lub warunków zewnętrznych, bez konieczności przeprowadzania pełnej kalibracji	
4-cyfrowy wskaźnik objętości z okienkiem powiększającym zapewniającym łatwą identyfikację objętości.	
Powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie i całkowita autoklawowalność.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem świadectwo wzorcowania.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	



POZYCJA 7 - Statyw do pipet	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Statyw karuzelowy kompatybilny z ww. pipetami.	
Na sześć manualnych pipet jednokanałowych.	
Obrotowy.	
Zamienne uchwyty do pipet, bez użycia narzędzi.	
Uchwyt do łatwego przenoszenia zestawu.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 8 - Końcówki kompatybilne z pipetą 0,1 – 2,5 µL	V część
Ilość: 3 op. (w op. 10 pudełek x 96 końcówek).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dedykowane do ww. pipety 0,1 – 2,5 µL	
Pakowane w opakowania zbiorcze zawierające 10 pudełek każde po 96 sztuk końcówek.	
Posiadające podwójny filtr chroniący przed zanieczyszczeniami.	
O stopniu czystości PCR clean + sterille.	
Sterylne.	
O objętości 0,1 - 10 µL.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 9 - Końcówki kompatybilne z pipetą 0,5 – 10 µL	V część
Ilość: 2 op. (w op. 10 pudełek x 96 końcówek).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dedykowane do ww. pipety 0,5 – 10 µL	
Pakowane w opakowania zbiorcze zawierające 10 pudełek każde po 96 sztuk końcówek.	
Posiadające podwójny filtr chroniący przed zanieczyszczeniami.	
O stopniu czystości PCR clean + sterille.	
Sterylne.	
O objętości 0,5 - 20 µL	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 10 - Końcówki kompatybilne z pipetą 2 – 20 µL	V część
Ilość: 4 op. (w op. 10 pudełek x 96 końcówek).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dedykowane do ww. pipety 2 – 20 µL	
Pakowane w opakowania zbiorcze zawierające 10 pudełek każde po 96 sztuk końcówek.	
Posiadające podwójny filtr chroniący przed zanieczyszczeniami.	

16/38

O stopniu czystości PCR clean + sterille.
Sterylnie.
O objętości 2 - 100 μ L.
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 11 - Końcówki kompatybilne z pipetą 10 – 100 μL	V część
Ilość: 4 op. (w op. 10 pudełek x 96 końcówek).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dedykowane do ww. pipety 10 – 100 μ L	
Pakowane w opakowania zbiorcze zawierające 10 pudełek każde po 96 sztuk końcówek.	
Posiadające podwójny filtr chroniący przed zanieczyszczeniami.	
O stopniu czystości PCR clean + sterille.	
Sterylnie.	
O objętości 2 - 100 μ L.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 12 - Końcówki kompatybilne z pipetą 20 – 200 μL	V część
Ilość: 2 op. (w op. 10 pudełek x 96 końcówek).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dedykowane do ww. pipety 20 – 200 μ L	
Pakowane w opakowania zbiorcze zawierające 10 pudełek każde po 96 sztuk końcówek.	
Posiadające podwójny filtr chroniący przed zanieczyszczeniami.	
O stopniu czystości PCR clean + sterille.	
Sterylnie.	
O objętości 2 - 200 μ L.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 13 - Końcówki kompatybilne z pipetą 100 – 1000 μL	V część
Ilość: 4 op. (w op. 10 pudełek x 96 końcówek).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dedykowane do ww. pipety 100 – 1000 μ L	
Pakowane w opakowania zbiorcze zawierające 10 pudełek każde po 96 sztuk końcówek.	
Posiadające podwójny filtr chroniący przed zanieczyszczeniami.	
O stopniu czystości PCR clean + sterille.	
Sterylnie.	
O objętości 50 - 1000 μ L.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	



POZYCJA 14 - Wirówka z rotorem	V część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Pojemność rotora: 12 × 1,5/2,0 mL probówka.	
Prędkość maks.: 14 100 × g (14 500 rpm) ± 1000 rpm.	
Kompaktowa budowa, powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie urządzenia.	
Czas rozpędzania i hamowania 13 s. ± 2 s.	
wyświetlacz cyfrowy czasu i prędkości.	
Metalowe gniazdo rotora.	
Przycisk "short-spin" do szybkiego wirowania.	
Automatyczne otwieranie pokrywy na zakończenie wirowania.	
Poziom hałasu < 55 dB(A).	
Wymiary dł. 24 x wys. 12 x szer. 23 cm ± 2 cm dla wszystkich wymiarów.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
W cenie oferty dostawa oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 15 - Termomikser	V część
Liczba sztuk: 1	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Wyświetlacz cyfrowy czasu i prędkości.	
Powierzchnia zapewniająca łatwe czyszczenie urządzenia.	
Częstotliwość mieszania 300 – 3000 obr./min ⁻¹ .	
Dokładność temperatury inkubacji: ± 0,5 °C	
Zakres regulacji temperatury: od 15 poniżej temp. otoczenia do 99,9°C.	
Zakres nastawny temperatury: od 1 do 99,9 °C.	
Szybkość grzania: 6 °C/min.	
Prędkość chłodzenia: 2,5 °C/min. (od 99,9 °C do temp. otoczenia).	
Zegar sterujący od 15 s do 99 h lub funkcja ciągła.	
Wymiary gł. 31 x szer. 21 x wys. 14 cm. ± 4 cm dla wszystkich wymiarów.	
Blok grzejny kompatybilny z Termomikserem na 24 probówki reakcyjne o objętości 1,5 ml – 1 sztuka.	
Blok grzejny kompatybilny z Termomikserem na 96 dołkowe płytki reakcyjne PCR z pokrywą – 1 sztuka.	
Bloki wymienne bez użycia narzędzi.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim i w języku angielskim w wersji elektronicznej oraz w wersji papierowej wraz z dostawą.	
W cenie oferty dostawa oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego	



przedmiotu dostawy.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 16 - Probówki laboratoryjne o poj. 0,2 ml	V część
Ilość: 2000 sztuk np. (1000 szt./op.).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Bezbarwne.	
O stopniu czystości PCR clean.	
Posiadające matową powierzchnię boczną i pokrywkę ułatwiające opisywanie próbek.	
Przeznaczone do stosowania w termocyklerach z blokiem w formie 0,2 ml.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

CZĘŚĆ VI – SPRZĘT LABORATORYJNY

POZYCJA 1 - Worteks	VI część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Z nasadką podstawową.	
Dwa tryby pracy: okresowy/ciągły (ze standardowym załącznikiem).	
Ruch: kołowy.	
Dopuszczalne obciążenie: nie mniejsze niż 500 g.	
Dopuszczalny czas pracy: ciągły.	
Zakres prędkości: płynna regulacja w zakresie 0-3000 obrotów na minutę.	
Wymiary- szer. 160 x gł. 220 x wys. 70 mm. ± 30 mm dla wszystkich wymiarów.	
Autoryzowany serwis.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
W cenie oferty dostawa oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 2 - Wirówka do płytek	VI część
Liczba sztuk: 1	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Wirówka na mikroplastyki.	
Wyposażona w wychylny rotor na 2/4 płytki do PCR.	

19/38



Stała prędkość wirowania 2000 rpm/2000 x g.
Łagodne hamowanie do 0 rpm w 7 sekund. ± 3 s.
Temperatura pracy od +4° C do +40° C.
Wymiary wys. 20 x szer. 23 x głębokość 26 cm. ± 3 cm dla wszystkich wymiarów.
Rozpoczęcie/zakończenie wirowania poprzez podniesienie/zamknięcie pokrywy wirówki.
Wymagana instrukcja w języku polskim.
Autoryzowany serwis.
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkownika w języku polskim.
W cenie oferty dostawa oraz sprawdzenie poprawności działania pod koniec okresu gwarancyjnego przedmiotu dostawy.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 3 - Waga precyzyjna	VI część
Liczba sztuk: 1	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Waga precyzyjna o dokładności 0,001g.	
Wyświetlacz LCD.	
Maksymalne obciążenie 510 g. ± 10 g.	
Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego, a szalka ze stali szlachetnej.	
Szalka z osłoną przeciwwietrzną.	
Wymiary wysokość 160 mm x długość 340 mm x szerokość 210 mm. ± 30 mm dla wszystkich wymiarów.	
Temperatura pracy od +10° C do +40° C.	
Wymagana instrukcja w języku polskim.	
Wymagane świadectwo wzorcowania i legalizacji.	
Autoryzowany serwis.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie przedmiotu dostawy.	
Wykonawca dostarczy wraz z ofertą nr katalogowy przedmiotu zamówienia.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 4 - Wielofunkcyjne urządzenie obrotowe z wyposażeniem	VI część
Liczba: 1 kpl.	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Wielofunkcyjne urządzenie obrotowe z wyposażeniem.	
Bezprzewodowe z akumulatorem litowo-jonowym.	
Wyposażone w nakrętkę kształtową EZ Twist.	
Wyposażone w funkcję blokady wrzeciona i silnik samohamujący.	
Zakres pracy od 5 tys. do 30 tys. obr./min.	
Wyposażony w uchwyt do precyzyjnej pracy.	
Wyposażony w ładowarkę 1-godzinną.	
Wyposażony w min. 35 akcesoriów , w tym m.in:	

20/38



- trzpienie do różnych nasadek, w tym trzpień EZ Speedclic i do szlifowania.
- nasadki pasujące do trzpieni m.in.: taśmy szlifierskie, tarcze szlifierskie, filcowe tarcze polerskie, tarcze tnące do metalu, ściernica z tlenku glinu.
- końcówka szybkozna.
- kamień szlifierski z tlenku glinu.
- kamień szlifierski krzemowo-węglkowy.
- element polerujący.
Wyposażony w miękką torbę z uchwytem.
Wymagana instrukcja w języku polskim.
Autoryzowany serwis.
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 5 - Lampa bakteriobójcza (UV) bezpośredniego działania	VI część
Liczba sztuk: 4	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Sufitowa.	
1 promiennik TUV 30W o trwałości 8000 h. ± 1000 h.	
Klasa bezpieczeństwa przeciw pożarowego – I.	
Działanie na powierzchnie do 12 m ² .	
Wymiary - dł. 93 x wys. 14 x szer. 9 cm. ± 3 cm dla wszystkich wymiarów.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie przedmiotu dostawy.	
Wykonawca dostarczy wraz z ofertą nr katalogowy przedmiotu zamówienia.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 6 - Lampa UV przepływowa	VI część
Liczba sztuk: 8	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Sufitowa.	
Wymuszony obieg powietrza przez komorę UV-C.	
Moc 60 W /2 x TUV 30 W.	
Trwałość promiennika 8000 h. ± 1000 h.	
Dezynfekowana kubatura: 25-50 m ³ .	
Powierzchnia działania: 10- 20 m ²	
Wymiary - dł. 120 x wys. 33 x szer. 13 cm. ± 5 cm dla wszystkich wymiarów.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie przedmiotu dostawy.	

21/38



Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 7 - Chłodziarko-zamrażarka laboratoryjna	VI część
Liczba sztuk: 5	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Drzwi podwójne z uchwytem drażkowym, pełne z zamkiem.	
Drzwi lewe przestawne – 2 sztuki i drzwi prawe przestawne – 3 sztuki.	
Obudowa ze stali pokrytej lakierem.	
Wymiary zewnętrzne wys. 200 cm ± 10 cm. x maksymalna szer. nie więcej niż 60 cm x gł. 62 cm ± 2 cm.	
Praca w zakresie temperatur od +3 °C do +8 °C dla chłodziarki oraz od -9 °C do -30 °C dla zamrażarki.	
Pojemność chłodziarki: 254 L. ± 15 L.	
Pojemność zamrażarki: 107 L. ± 15 L.	
Sterowanie elektroniczne.	
Dynamiczny obieg powietrza.	
Automatyczne oszranianie.	
Zewnętrzny cyfrowy wskaźnik temperatury.	
Alarm optyczny i akustyczny.	
Cztery półki w tym trzy regulowane.	
Półki w postaci rusztu z powłoką z tworzywa sztucznego.	
Instrukcja w języku polskim.	
Autoryzowany serwis.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
Otwór na sondę temperaturową.	
W cenie oferty dostawa transport, wniesienie, montaż, uruchomienie przedmiotu dostawy.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 8 - Chłodziarka laboratoryjna	VI część
Liczba sztuk: 1	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Drzwi pojedyncze z uchwytem drażkowym, pełne z samozamykaczem i zamkiem.	
Drzwi lewe przestawne.	
Obudowa ze stali pokrytej lakierem.	
Kolor biały.	
Wymiary zewnętrzne: maksymalna wysokość nie więcej niż 82 cm x maksymalna szerokość nie więcej niż 60 cm x głębokość 62 cm ± 2 cm.	
Praca w zakresie temperatur od +3 °C do +8 °C.	
Pojemność całkowita/użytkowa: 141/130 L. ± 15 L.	
Sterowanie elektroniczne.	
Dynamiczny obieg powietrza.	
Automatyczne oszranianie.	
Zewnętrzny, cyfrowy wskaźnik temperatury.	
Alarm optyczny i akustyczny.	

22/38



Cztery półki w tym trzy regulowane.
Półki w postaci rusztu z powłoką z tworzywa sztucznego.
Instrukcja w języku polskim.
Autoryzowany serwis.
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.
Otwór na sondę temperaturową.
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie przedmiotu dostawy.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

CZEŚĆ VII – MIKROSKOP STEROSKOPOWY

Liczba sztuk: 1
Rok produkcji nie starszy niż 2019
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKcjONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Mikroskop stereoskopowy dwuokularowy.
Zoom 6,3:1.
Zakres powiększenia od 6,0x ± 2x do 65x ± 25x
Ergonomiczny kąt widzenia do 38° ± 4°
maksymalna odległość robocza 100 mm ± 25mm
Wyposażony w oświetlenie LED .
Wymiary- wysokość 380 mm ± 70 mm x długość 280 mm ± 50 mm x szerokość 210 mm. ± 50mm dla wszystkich wymiarów
Wymagana instrukcja w języku polskim.
Autoryzowany serwis.
Gwarancja: co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

CZEŚĆ VIII – LAPTOP

Liczba sztuk: 1
Rok produkcji nie starszy niż 2019
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKcjONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Procesor nie gorszy niż 10431 pkt. w teście PassMark CPU Mark (ze strony: http://www.cpubenchmark.net) w dniu składania ofert.
Dysk SSD [GB]: min. 500.
Pamięć RAM [GB]: min. 16.
Karta graficzna: zintegrowana
Rodzaj napędu optycznego: DVD+/-RW.
Przekątna ekranu [cal]: min. 15.6.

23/38



Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080.
Typ matrycy: Matowa.
Karta dźwiękowa: Zintegrowana.
Wbudowane głośniki.
Wyjście audio.
Wi-Fi – a/b/g/n/ac
Karta sieciowa – 10/100/1000
Złącza USB 3.0.- min. 2 szt.
Złącza USB 2.0. - min. 1 szt.
Wyjście HDMI.
Czytnik kart pamięci SD, SDHC, SDXC.
Windows 10 Professional PL 64bit, dostarczany w formie nośnika instalacyjnego i certyfikatu licencyjnego w celu zapewnienia współpracy z środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej lub produkt równoważny.
<i>Warunki równoważności: system operacyjny 64-bit dolączony nośnik z oprogramowaniem. Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:</i>
<p>➤ polską wersję językową,</p> <p>możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez zamawiającego licencji Microsoft Office 2007, 2010, 2013, 2016 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows, możliwość instalacji i porwanego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, czytników kart inteligentnych, czytnik kart zbliżeniowych),</p> <p>dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych, możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową, możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację, graficzne środowisko instalacji i konfiguracji, możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego, możliwość udostępniania plików i drukarek, możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi), wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem, zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim, zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji, możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej, zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie, aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych, licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalając na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu, oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny, zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów. W przypadku zaoferowania przez wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.</p>



Oprogramowanie do pracy biurowej:

Licencja na Microsoft Office 2016 Standard PL lub produkt równoważny.

Równoważność dla Microsoft Office 2016 Standard

Licencja (nieograniczona w czasie oraz przestrzeni) na pakiet oprogramowania biurowego MS Office Standard 2016 PL lub rozwiązanie równoważne (tj. oprogramowanie biurowe wchodzące w skład pakietu, zawierającego co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, klienta poczty MAPI w polskiej wersji językowej, wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. pakietu oprogramowania biurowego, zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania na posiadanym przez Zamawiającego systemie operacyjnym Microsoft Windows 7 oraz Microsoft Windows 10, w pełni obsługujące wszystkie istniejące pliki i dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje multimedialne), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pacującym u Zamawiającego systemem MS Exchange, oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów).

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie oprogramowania na inny komputer Zamawiającego.

- g) Oprogramowanie musi posiadać pełną polską wersję językową interfejsu użytkownika.
- h) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
- i) Narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application).
- j) Pakiet musi zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
- k) Licencja bezterminowa;
- l) Edytor tekstów powinien umożliwiać:
 - edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty;
 - wstawianie oraz formatowanie tabel;
 - wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;
 - wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);
 - automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;
 - automatyczne tworzenie spisów treści;
 - formatowanie nagłówków i stopek stron;
 - sprawdzanie pisowni w języku polskim; śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;
 - nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
 - określenie układu strony (pionowa/pozioma);
 - wydruk dokumentów; wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;
 - pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Word w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;
 - zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Arkusz kalkulacyjny powinien umożliwiać:

- tworzenie raportów tabelarycznych; tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;
- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;
- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;

25/38

- wyszukiwanie i zamianę danych;
- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;
- nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;
- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;
- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
- zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;
- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwiające:

- przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
- prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego;
- drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek;
- zapisane jako prezentacja tylko do odczytu;
- nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;
- opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;
- umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;
- umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;
- odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;
- tworzenie animacji obiektów i całych slajdów;
- prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera;
- pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną umożliwiające:

- pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;
- filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców;
- tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną;
- tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy;
- oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia;
- zarządzanie kalendarzem;
- udostępnianie kalendarza innym użytkownikom;
- przeglądanie kalendarza innych użytkowników;
- zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;
- zarządzanie listą zadań;
- zlecanie zadań innym użytkownikom;
- zarządzanie listą kontaktów;
- udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;
- przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;
- możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom;
- pełna zgodność obsługi poczty, kalendarzy, kontaktów i zadań z wdrażanym u Zamawiającego serwerem (MS Exchange w wersji 2013).

W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje produkt równoważny, zobowiązany jest do przeprowadzenia w siedzibie Zamawiającego szkolenia z przedmiotowego oprogramowania dla nie więcej niż 6 pracowników Zamawiającego. Odbycie szkolenia zostanie potwierdzone certyfikatem autoryzowanym przez producenta oprogramowania.

Mysz USB 1000 DPI w kolorze czarnym długość kabla nie mniej niż 1,5 m.

Autoryzowany serwis

Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję

Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy

Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

**CZĘŚĆ IX – ZESTAW DO ELEKTROFOREZY POZIOMEJ,
SYSTEM DO DOKUMENTACJI ŻELI**

POZYCJA 1 - Zestaw do elektroforezy poziomej z zasilaczem	IX część
Liczba: 1 kpl.	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Urządzenie: wymiary żelu - 13x15 cm. ± 3 cm dla wszystkich wymiarów.	
UV - przepuszczalną komorę buforu.	
Urządzenie (saneczki) do wylewania żelu.	
Typowe napięcie 150V.	
Typowe natężenie 100mA.	
Maks. parametry zasilania- 300V, 200mA, 60W.	
Grzebień kompatybilne do systemu elektroforezy poziomej wymiar żelu - 13x15 cm ± 3 cm - 2 x Grzebień, gr.1.0mm 12-zębów, kompatybilny z pipetami wielokanałowymi, - 1 x Grzebień, gr.2.0mm 12-zębów, kompatybilny z pipetami wielokanałowymi, - 2 x Grzebień, gr.1.0mm 16-zębów, - 1 x Grzebień, gr.2.0mm 16-zębów, - 2 x Grzebień, gr.1.0mm 24-zębów, - 1 x Grzebień, gr.2.0mm 24-zębów.	
Zasilacz kompatybilny do systemu elektroforezy poziomej: - maks. parametry zasilania- 300V, 200mA, 60W, - programowalny, - sterowany mikroprocesorem, - programowanie pamięci co najmniej 5 metod, - alarm na końcu programu, - wyświetlacz LCD, - minutnik 1 - 999 min, - co najmniej 2 równoległe wyjścia, - funkcja automatycznego wyłączenia, - wymiary - szer. 19 x dł. 28 x wys. 10 cm. ± 3 cm dla wszystkich wymiarów.	
Autoryzowany serwis	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkowania w języku polskim.	
Wymagany termin realizacji zamówienia: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 2 - System do dokumentacji żeli	IX część
Liczba: 1 kpl.	
Rok produkcji nie starszy niż 2019	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
System dokumentacji żeli:	
Wyposażony w ciemnię przenośną o wymiarach podstawy 30 cm x 25 cm ± 5 cm.	
Wyposażony w aparat cyfrowy o min. wymaganiach:	

27/38



- rozdzielczość co najmniej 18 Mpix,
- ręczny zoom F3.5,
- skala szarości co najmniej 8 Bit,
- kolory co najmniej 24 Bit,
- port USB,
- CMOS-Sensor.

Wyposażony w laptop o min. wymaganiach:

- 1) Procesor nie gorszy niż 10431 pkt. w teście PassMark CPU Mark (ze strony: <http://www.cpubenchmark.net>) w dniu składania ofert.
- 2) Dysk SSD [GB]: min. 500;
- 3) Pamięć RAM [GB]: min. 8;
- 4) Karta graficzna: zintegrowana;
- 5) Rodzaj napędu optycznego: DVD+/-RW;
- 6) Przekątna ekranu [cal]: min.15.6”;
- 7) Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080;
- 8) Typ matrycy: matowa;
- 9) Karta dźwiękowa: zintegrowana;
- 10) Wbudowane głośniki;
- 11) Wyjście audio;
- 12) Wi-Fi – a/b/g/n/ac;
- 13) Karta sieciowa – 10/100/1000;
- 14) Złącza USB 3.0 – min. 2szt.;
- 15) Złącza USB 2.0 - min. 1 szt.;
- 16) Wyjście HDMI;
- 17) System operacyjny: Windows 10 Professional PL lub EN 64bit, dostarczany w formie nośnika instalacyjnego i certyfikatu licencyjnego w celu zapewnienia współpracy z środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej lub produkt równoważny.

Warunki równoważności: system operacyjny 64-bit dołączony nośnik z oprogramowaniem. Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające:

➤ *polską wersję językową,*

możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez zamawiającego licencji Microsoft Office 2007, 2010, 2013, 2016 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows,

możliwość instalacji i porwanego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, czytników kart inteligentnych, czytnik kart zbliżeniowych),

dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych,

możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,

możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową,

możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,

graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,

możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego,

możliwość udostępniania plików i drukarek,

możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),

zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek urządzeń sieciowych,



standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi),
wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim,
zapewnić pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem,
zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim,
zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji,
możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z
możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,
zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca
systemu w trybie ochrony kont użytkowników,
zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie, aktualizacja dostępna u
producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,
licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu
na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub
sprzętu,
oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny,
zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie
systemów.

W przypadku zaoferowania przez wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania.

- 18) Oprogramowanie do pracy biurowej: Licencja na Microsoft Office 2016 Standard PL lub EN lub produkt równoważny.

Równoważność dla Microsoft Office 2016 Standard

Licencja (nieograniczona w czasie oraz przestrzeni) na pakiet oprogramowania biurowego MS Office Standard 2016 PL lub rozwiązanie równoważne (tj. oprogramowanie biurowe wchodzące w skład pakietu, zawierającego co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, klienta poczty MAPI w polskiej wersji językowej, wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. pakietu oprogramowania biurowego, zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania na posiadanym przez Zamawiającego systemie operacyjnym Microsoft Windows 7 oraz Microsoft Windows 10, w pełni obsługujące wszystkie istniejące pliki i dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje multimedialne), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pacującym u Zamawiającego systemem MS Exchange, oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów).

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie oprogramowania na inny komputer Zamawiającego.

- a) *Oprogramowanie musi posiadać pełną polską wersję językową interfejsu użytkownika.*
- b) *Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.*
- c) *Narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecień, język skryptowy – zgodny z Visual Basic for Application).*
- d) *Pakiet musi zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).*
- e) *Licencja bezterminowa;*

Edytor tekstów powinien umożliwiać:

- *edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie*



	<p>sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wstawianie oraz formatowanie tabel; ▪ wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych; ▪ wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); ▪ automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; ▪ automatyczne tworzenie spisów treści; ▪ formatowanie nagłówków i stopek stron; ▪ sprawdzanie pisowni w języku polskim; śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników; ▪ nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; ▪ określenie układu strony (pionowa/pozioma); ▪ wydruk dokumentów; wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną; ▪ pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Word w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu; ▪ zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>Arkusz kalkulacyjny powinien umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) tworzenie raportów tabelarycznych; tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych; b) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu; c) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych; d) wyszukiwanie i zamianę danych; e) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego; f) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie; g) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; h) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem; i) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku; j) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń; k) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwiające:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: <ul style="list-style-type: none"> • prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego; • drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek; • zapisane jako prezentacja tylko do odczytu; b) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji; c) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera; d) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo; e) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego; f) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym; g) tworzenie animacji obiektów i całych slajdów; h) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera; i) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint w wersjach 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016. <p>Narzędzie do zarządzania informacją prywatną umożliwiające:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; b) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców; c) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną; d) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; e) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia; f) zarządzanie kalendarzem; g) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom; h) przeglądanie kalendarza innych użytkowników;
--	---



	<p>i) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;</p> <p>j) zarządzanie listą zadań;</p> <p>k) zlecanie zadań innym użytkownikom;</p> <p>l) zarządzanie listą kontaktów;</p> <p>m) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;</p> <p>n) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;</p> <p>o) możliwość przysyłania kontaktów innym użytkownikom;</p> <p>p) pełna zgodność obsługi poczty, kalendarzy, kontaktów i zadań z wdrażanym u Zamawiającego serwerem (MS Exchange w wersji 2013).</p> <p>W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje produkt równoważny, zobowiązany jest do przeprowadzenia w siedzibie Zamawiającego szkolenia z przedmiotowego oprogramowania dla nie więcej niż 6 pracowników Zamawiającego. Odbycie szkolenia zostanie potwierdzone certyfikatem autoryzowanym przez producenta oprogramowania.</p> <p>19 Mysz USB min. 1000 DPI w kolorze czarnym długość kabla nie mniej niż 1,5 m.</p>
Wyposażony w oprogramowanie do kontroli aparatu.	
Wyposażony w transiluminator z osłoną ochronną UV o min. wymaganiach:	
- świetlówki 312 nm - 6 x 8 W,	
- filtr 20 x 20 cm.	
Autoryzowany serwis.	
Wykonawca dostarcza razem z urządzeniem kompletną dokumentację techniczną oraz instrukcję użytkownika w języku polskim.	
Gwarancja co najmniej 24 miesiące od daty dostawy.	
W cenie oferty dostawa, transport, wniesienie, montaż, uruchomienie przedmiotu dostawy.	
W cenie oferty szkolenie stanowiskowe użytkownika w siedzibie Zamawiającego dla 6 osób w terminie określonym przez Zamawiającego.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

CZĘŚĆ X – ODCZYNNIKI LABORATORYJNE

POZYCJA 1 - Zestawy do izolacji DNA z materiału kostnego i mtDNA	X część
Ilość: 5 op.	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 5 kompletnych zestawów odczynników (kardridży) do automatycznej izolacji DNA z materiału kostnego dla celów sądowych, z wykorzystaniem kulek magnetycznych. Odczynniki muszą być kompatybilne z urządzeniem AutoMate Express Forensic DNA Extraction System.	
Odczynniki muszą być dedykowane do wykorzystywania w genetyce sądowej.	
Zestaw musi zawierać odczynniki umożliwiające przeprowadzenie co najmniej 52 izolacji.	
Termin ważności: co najmniej 6 miesięcy od daty dostawy	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 2- Zestawy do izolacji DNA z materiału kostnego i mtDNA	X część
Ilość: szt. (reakcja): 500	

31/38



SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium kompletnych zestawów odczynników do manualnej izolacji DNA z materiału kostnego dla celów sądowych, z wykorzystaniem złożeń kolumnowych i kulek magnetycznych, wraz z kompatybilnym statywem magnetycznym.	
Zestaw musi być w opakowaniach nie większych niż 100 reakcji.	
Wraz z odczynnikami należy dostarczyć statyw magnetyczny umożliwiający jednoczesną izolację co najmniej 16 próbek.	
Wraz z odczynnikami należy dostarczyć wszystkie niezbędne materiały zużywalne w tym kolumny ze złożem w ilości 500 szt. oraz kompatybilne próbówki w ilości 500 szt.	
Odczynniki muszą być dedykowane do wykorzystywania w genetyce sądowej.	
Termin ważności: co najmniej 6 miesięcy od daty dostawy	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 3 - Zestaw odczynników do reakcji PCR mtDNA	X część
Ilość: 2 zestawy	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 2 kompletnych zestawów odczynników do PCR (zawierających wszystkie komponenty reakcji PCR poza matrycą DNA i starterami tj. termostabilną Taq polimerazę DNA o właściwościach hot-start, magnez, 10X bufor oraz mieszaninę dNTP). Enzym oraz zoptymalizowany bufor i magnez konfekcjonowane fabrycznie w jedno opakowanie zbiorcze.	
Termin ważności: co najmniej 6 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 4 - Zestaw odczynników do sekwencjonowania mtDNA	X część
Ilość: 5 zestawów	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 5 kompletnych zestawów odczynników zoptymalizowanych do sekwencjonowania długich fragmentów DNA metodą Sangera z wykorzystaniem znaczników fluorescencyjnych w sekwenatorze kapilarnym. W zestawie znajdować się musi również sekwencja M12(-21) oraz DNA kontrolne pGEM. Ilość odczynników powinna być wystarczająca do przeprowadzenia łącznie 500 reakcji.	
Termin ważności: co najmniej 6 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 5 - Zestawy do oczyszczania produktów reakcji PCR	X część
Ilość: 3 zestawy	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 3 kompletnych zestawów odczynników do oczyszczania produktów reakcji PCR oraz PCR sekwencyjnego opartych na metodzie enzymatycznej tj. zawierającego enzym exonucleazę I (20 U/μl) oraz kompatybilny bufor reakcyjny.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 6 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	
Zestaw do oczyszczania produktów reakcji PCR obejmuje: exonuclease I (20U/μL) 4000	



jednostek/op. wraz z kompatybilnym buforem reakcyjnym.

POZYCJA 6 - Zestaw odczynników do identyfikacji STR	X część
Ilość: 400 szt. (reakcji)	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium kompletnych zestawów odczynników do PCR namnażającego STR pochodzenia ludzkiego (mieszanina zawierająca wszystkie komponenty reakcji PCR poza matrycą DNA tj. Hot start polimerazę DNA, startery, magnez, mieszaninę dNTP oraz zoptymalizowany bufor) a także kompatybilną drabinę alleliczną oraz DNA kontrolny konfekcjonowane fabrycznie – w opakowaniach wystarczających na przeprowadzenie 200 reakcji.	
Zestaw musi zawierać gotową mieszaninę starterów co najmniej dla układów: D2S1338, SE33, D16S539, D18S51, TH01, D12S391, D3S1358, FGA, vWA, D21S11, D1S1656, D2S441, D19S433, D8S1179, D22S1045, D10S1248, Y indel, Amelogeniny oraz dwóch markerów kontroli wewnętrznej reakcji PCR, wyznakowanych barwnikami 6-FAM, VIC, TED, TAZ, SID	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 7 - Zestaw odczynników do identyfikacji Y-STR	X część
Ilość: 100 szt. (reakcji)	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 1 kompletnego zestawu odczynników do PCR namnażającego Y-STR pochodzenia ludzkiego (mieszanina zawierająca wszystkie komponenty reakcji PCR poza matrycą DNA tj. Hot start polimerazę DNA, startery, magnez, mieszaninę dNTP oraz zoptymalizowany bufor) a także kompatybilnej drabiny allelicznej oraz DNA kontrolnego konfekcjonowanych fabrycznie.	
Zawierający gotową mieszaninę starterów dla układów: DYS19, DYS385 a/b, DYF387S1 a/b, DYS389 I/II, DYS390, DYS391, DYS392, DYS393, DYS437, DYS438, DYS439, DYS448, DYS449, DYS456, DYS458, DYS460, DYS481, DYS518, DYS533, DYS570, DYS576, DYS627, DYS635 (Y GATA C4), Y GATA H4, wyznakowanych barwnikami 6-FAM, VIC, TED, TAZ, SID,	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 8 - Agarozą w tabletkach	X część
Ilość: 400 szt.	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 400 tabletek agarozy do elektroforetycznego rozdzielania kwasów nukleinowych w zakresie długości od 100 pz do >30 kb. Produkt musi być wolny od DNaz i RNaz oraz w postaci 0,5 g tabletek. Ilość produktu musi być wystarczająca do przygotowania 400 żeli agarozowych. W opakowaniach nie większych niż po 200 sztuk	
Termin ważności: co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 9 - Bufor TBE	X część
Ilość: 10 litrów	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH,	

33/38



FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 10 litrów gotowego do użycia buforu 10x TBE do elektroforetycznego rozdziału kwasów nukleinowych w żelach agarozowych. W opakowaniach nie większych niż 1 litr	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 10 - Marker wielkości	X część
Ilość: 150µg	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 150 µg markera wielkości DNA do elektroforetycznego rozdziału dwuniciowego DNA w żelach agarozowych o stężeniu 1-2%. Produkt powinien posiadać co najmniej 13 oddzielnych oczyszczonych chromatograficznie fragmentów DNA w zakresie długości od 100 pz do 2 000 pz. W opakowaniach nie większych niż 50 µg.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 11 - Barwnik do wizualizacji DNA	X część
Ilość: 2 ml	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 2 ml niekarcerogennego barwnika do wizualizacji fragmentów DNA na żelu agarozowym uwidacznianych przy użyciu transiluminatora UV. W opakowaniach nie większych niż 1ml.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 12 - Bufor obciążający	X część
Ilość: 10 ml	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 10 ml 6x stężonego barwnika obciążającego do elektroforezy w żelu agarozowym. Produkt powinien dodatkowo zawierać dwa różne barwniki - bromophenol blue oraz xylene cyanol FF do śledzenia przebiegu migracji DNA w trakcie elektroforezy. W opakowaniach nie większych niż 1 ml	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 13 - Probówki laboratoryjne o poj. 0,2 ml	X część
Ilość: 2000 szt.	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Bezbarwne.	
Z płaskim wieczkiem.	
O stopniu czystości PCR clean.	
Posiadające matową powierzchnię boczną i pokrywkę ułatwiające opisywanie próbek.	



Przeznaczone do stosowania w termocyklerach z blokiem w formacie 0,2 ml. W opakowaniach nie większych niż po 1000 sztuk.
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 14 - Zestawy do oczyszczania produktów reakcji PCR	X część
Ilość: 3 zestawy	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 3 kompletnych zestawów odczynników do oczyszczania produktów reakcji PCR oraz PCR sekwencyjnego opartych na metodzie enzymatycznej tj. zawierającego enzym: alkaliczną fosfatazę (1 U/μl) oraz kompatybilny bufor reakcyjny.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 6 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	
Zestaw do oczyszczania produktów reakcji PCR obejmuje: alkaliczną fosfatazę (1U/μL) 1000 jednostek/op. wraz z kompatybilnym buforem reakcyjnym.	

CZĘŚĆ XI – STARTERY REAKCJI PCR

Startery reakcji PCR	XI część
Ilość: 1 zestaw składający się z 10 kompletnych sekwencji.	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Synteza i dostawa do laboratorium 10 oligonukleotydów standardowych, liofilizowanych, oczyszczanych HPLC, o stężeniu końcowym 0,02 μM:	
<ul style="list-style-type: none"> - sekwencja 1 - nazwa: A1 (L15997) sekwencja: 5' - CAC CAT TAG CAC CCA AAG CT - sekwencja 2 - nazwa: A2 (L16159) sekwencja: 5' - TAC TTG ACC ACC TGT AGT AC - sekwencja 3 - nazwa B1 (H16395) sekwencja: 5' - CAC GGA GGA TGG TGG TCA AG - sekwencja 4 - nazwa B2 (H16236) sekwencja: 5' - CTT TGG AGT TGC AGT TGA TG - sekwencja 5 - nazwa C1 (L048) sekwencja: 5' - CTC ACG GGA GCT CTC CAT GC - sekwencja 6 - nazwa C2 (L172) sekwencja: 5' - ATT ATT TAT CGC ACC TAC GT - sekwencja 7 - nazwa D1 (H408) sekwencja: 5' - CTG TTA AAA GTG CAT ACC GCC A - sekwencja 8 - nazwa D2 (H285) sekwencja: 5' - GGG GTT TGG TGG AAA TTT TTT G - sekwencja 9 - nazwa E1 (L381) sekwencja: 5' - CAA AGA ACC CTA ACA CCA GC - sekwencja 10 - nazwa E2 (H599) sekwencja: 5' TTG AGG AGG TAA GCT ACA TA 	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	



**CZĘŚĆ XII – ODCZYNNIKI, SKALPELE, PRÓBÓWKI,
PREPARATY DO DEZYNFEKCJI**

POZYCJA 1 - 15% roztwór podchlorynu sodu	XII część zamówienia
Ilość: 20 litrów	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 20 l, 15% podchlorynu sodu.	
Produkt w płynie, gotowy do użycia bez rozcieńczania.	
W opakowaniach nie większych niż 5 litrów	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 2 - 96% alkohol etylowy cz.d.a.	XII część zamówienia
Ilość: 10 litrów	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Dostawa do laboratorium 10 l, 96% alkoholu etylowego.	
Produkt w płynie, gotowy do użycia bez rozcieńczania.	
Cz.d.a do zastosowania w biologii molekularnej.	
Pojemność opakowań nie większa niż 1 litr	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 3 - Skalpel jednorazowy sterylny z trzonkiem	XII część zamówienia
Ilość: 100 szt.	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Ostrze wykonane ze stali chirurgicznej wysokiej jakości.	
Trzonek wykonany z tworzywa sztucznego o ergonomicznym kształcie.	
Pakowany pojedynczo.	
Sterylny.	
Rozmiar ostrzy – 10.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 4 - Skalpel jednorazowy sterylny z trzonkiem	XII część zamówienia
Ilość: : 100 szt.	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Ostrze wykonane ze stali chirurgicznej wysokiej jakości.	
Trzonek wykonany z tworzywa sztucznego o ergonomicznym kształcie.	
Pakowany pojedynczo.	

Sterylny.
Rozmiar ostrzy – 11.
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 5 - Probówki laboratoryjne o poj. 1,5 ml	XII część zamówienia
Ilość: 2000 szt.	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Wykonane z polipropylenu bez dodatku plastyfikatorów, biocydów	
Wyposażone w szczelną pokrywkę z zawiasem, zamknięciem chroniącym przed niezamierzonym otwarciem. W opakowaniach nie większych niż po 1000 szt.	
Bezbarwne	
Odporne na temperatury w zakresie od -86°C do +100°C	
O stopniu czystości PCR clean	
Posiadające matową powierzchnię boczną i pokrywkę ułatwiające opisywanie próbek	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 6 - Preparat do dezynfekcji	XII część zamówienia
Ilość: 8 litrów	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Produkt gotowy do użycia, nie wymagający rozcieńczenia.	
Kompozycja na bazie alkoholu z dodatkiem glutaraldehydu.	
Szerokie spektrum bakteriobójcze, prątkobójcze, wirusobójcze i grzybobójcze.	
Wykazujący działanie przy bardzo krótkim 1-minutowym czasie kontaktu.	
butelka z atomizerem. W opakowaniach o pojemności nie większej niż 1 litr	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 7 - Preparat do dezynfekcji	XII część zamówienia
Ilość: 5 litrów	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Produkt gotowy do użycia, nie wymagający rozcieńczenia	
Kompozycja na bazie alkoholu z dodatkiem glutaraldehydu	
Szerokie spektrum bakteriobójcze, prątkobójcze, wirusobójcze i grzybobójcze	
Wykazujący działanie przy bardzo krótkim 1-minutowym czasie kontaktu	
karnister 5-litrowy	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 8 - Preparat usuwający DNA	XII część zamówienia
Ilość: 2 litry	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH,	

37/38



FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Produkt gotowy do użycia, nie wymagający rozcieńczenia.
Szybko i bezpiecznie usuwa zanieczyszczenia DNA z różnych powierzchni.
Pojemność: w opakowaniach nie większych niż 250 ml
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.

POZYCJA 9 - Preparat usuwający DNA, RNA, DNazy, RNazy	XII część zamówienia
Ilość: 2 zestawy	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Produkt gotowy do użycia, nie wymagający rozcieńczenia.	
Szybko i bezpiecznie usuwa zanieczyszczenia DNA, RNA, DNazy, RNazy z różnych powierzchni.	
Skład zestawu/pojemność: butelka ze spryskiwaczem min. 250 ml, butelka uzupełniająca min. 500 ml, min. 50 pasków sprawdzających aktywność roztworu.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 10 - Preparat do higienicznego mycia dłoni	XII część zamówienia
Ilość: 4 zestawy (1 zestaw = 2x but. 500 ml + 1 x kompatybilna pompka).	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Nie zawiera mydła.	
Przyjazny dla skóry.	
Zawiera szybko działające związki powierzchniowo-czynne.	
Odczyn kwaśny pH 5,0.	
Przebadany dermatologicznie.	
Pompka łatwa w użyciu.	
Pompka do wielokrotnego stosowania.	
Pompka wykonana z odpornego tworzywa.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

POZYCJA 11 - Preparat do dezynfekcji rąk	XII część zamówienia
Ilość: 3 litry	
SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH, FUNKCJONALNYCH I UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
Wirusobójczy.	
Gotowy do użycia.	
Przeznaczony do częstego stosowania.	
Zawierający składniki chroniące i pielęgnujące skórę.	
Butelka o poj. nie większej niż 500 ml wyposażona w pompkę.	
Termin ważności dla przedmiotu zamówienia co najmniej 12 miesięcy od daty dostawy.	
Termin dostawy: do 60 dni począwszy od 1 kwietnia 2020 r.	

